

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA FINANCÍ

Analýza zadluženosti domácností v ČR a její dopad na finanční stabilitu bankovního sektoru

The analysis of insolvency in a consumer sector in the Czech Republic and its impact on
financial stability in a bank sector

Student: Bc. Lenka Moučková
Vedoucí diplomové práce: Ing. Forišková Dana, Ph.D.

Ostrava 2010

Zadání diplomové práce

Student:

Bc. Lenka Moučková

Studijní program:

N6202 Hospodářská politika a správa

Studijní obor:

6202T010 Finance

Specializace:

00 Finance

Téma:

**Analýza zadluženosti domácností v ČR a její dopad na finanční stabilitu
bankovního sektoru**

**The analysis of insolvency in a consumer sector in the Czech
Republic and its impact on financial stability in a bank sector**

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
 2. Ekonomická podstata chování českých domácností
 3. Faktory působící na zadluženost domácností
 4. Zátěžové testování faktorů působících na zadluženost
 5. Důsledky zadlužení domácností a jejich dopad na stabilitu bankovního sektoru
 6. Závěr
- Seznam použité literatury
Seznam zkratk
Prohlášení o využití výsledků diplomové práce
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

- DVOŘÁK, P.; BRADA, J. *Peněžní ekonomie a bankovníctví*. 4. vyd. Praha: Management press, 2005. 270 s. ISBN 80-7261-132-1.
PŮLPÁNOVÁ, S. *Komerční bankovníctví v České republice*. 1. vyd. Praha: Oeconomika, 2007. 338 s. ISBN 978-80-245-1180.
SINKEY J. F. *Commercial Bank Financial Management*. London: Prentice Hall, 1998. 771 s. ISBN 0-13-521048-8.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Dana Forišková, Ph.D.**

Datum zadání: 20.11.2009

Datum odevzdání: 30.04.2010

Ing. Iveta Ratmanová, Ph.D.
vedoucí katedry



prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová
děkanka fakulty

Místopřísežně prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci včetně příloh vypracovala samostatně za použití literatury, která je uvedena v seznamu. Přílohy č. 1 a č. 3 dané mi k dispozici jsem samostatně doplnila.

V Ostravě dne 30. dubna 2010

.....

podpis studenta

Mé upřímné poděkování patří vedoucí diplomové práce Ing. Daně Foriškové, Ph.D. za cenné rady a připomínky, které mi poskytla v průběhu zpracování diplomové práce.

OBSAH

1	ÚVOD.....	3
2	EKONOMICKÁ PODSTATA CHOVÁNÍ ČESKÝCH DOMÁCNOSTÍ.....	4
2.1	ÚVĚROVÝ TRH A JEHO SPECIFIKA	4
2.2	ZADLUŽOVÁNÍ U BANKOVNÍHO A NEBANKOVNÍHO SEKTORU	4
2.3	ZÁKLADY ÚVĚROVÉ POLITIKY BANK	6
2.3.1	Zásada návratnosti úvěru	6
2.3.2	Zásada výnosnosti úvěru.....	6
2.4	RIZIKA SPOJENÁ SE ZADLUŽOVÁNÍM DOMÁCNOSTÍ	7
2.4.1	Rizika z pohledu domácností	8
2.4.2	Rizika z pohledu banky	9
2.5	ŘÍZENÍ ÚVĚROVÉHO RIZIKA ÚVĚROVÝCH PRODUKTŮ	11
2.5.1	Zdroje informací	12
2.5.2	Úvěrový proces	14
2.6	TYPY ÚVĚROVÝCH PRODUKTŮ	18
2.7	STRUKTURA ZADLUŽENOSTI DOMÁCNOSTÍ	20
2.7.1	Spotřebitelské úvěry	22
2.7.2	Hypoteční úvěry	25
2.7.3	Kontokorentní úvěry.....	29
3	FAKTORY PŮSOBÍCÍ NA ZADLUŽENOST DOMÁCNOSTÍ.....	31
3.1	INFLACE	31
3.1.1	Vývoj míry inflace v České republice	31
3.2	NEZAMĚSTNANOST	33
3.2.1	Vývoj míry nezaměstnanosti v České republice.....	34
3.3	HRUBÝ DOMÁCNÍ PRODUKT	35
3.3.1	Vývoj hrubého domácího produktu (HDP).....	36
3.4	ÚROKOVÁ SAZBA	37
3.4.1	Vývoj úrokové sazby	38
3.5	PRŮMĚRNÁ MĚSÍČNÍ MZDA	39
3.5.1	Vývoj průměrné měsíční mzdy	40
3.6	KONEČNÁ SPOTŘEBA DOMÁCNOSTÍ.....	42
3.6.1	Vývoj výdajů na konečnou spotřebu domácností.....	42
4	ZÁTĚŽOVÉ TESTOVÁNÍ FAKTORŮ PŮSOBÍCÍCH NA ZADLUŽENOST.....	45
4.1	EKONOMICKÁ FORMULACE A STANOVENÍ HYPOTÉZ	45
4.2	FORMULACE STOCHASTICKÉHO REGRESNÍHO MODELU.....	46
4.2.1	Popis proměnných	46
4.2.2	Ekonometrický model	47
4.2.3	Hypotézy o regresních koeficientech.....	48

4.2.4	Předpoklady klasického vícerozměrného lineárního regresního modelu	48
4.3	ANALÝZA ČASOVÝCH ŘAD.....	49
4.4	ODHAD LINEÁRNÍHO REGRESNÍHO MODELU.....	49
4.5	STATISTICKÁ VERIFIKACE ODHADNUTÝCH PARAMETRŮ A MODELU	52
4.5.1	T-test	52
4.5.2	F-test.....	54
4.6	EKONOMETRICKÁ VERIFIKACE.....	55
4.6.1	Autokorelace.....	55
4.6.2	Odstranění autokorelace	57
4.6.3	Heteroskedasticita	58
4.6.4	Multikolinearita.....	59
4.6.5	Normalita reziduí	61
4.7	TESTOVÁNÍ STATISTICKÉ VERIFIKACE ZÍSKANÉHO MODELU A PARAMETRŮ.....	63
4.7.1	T-test	63
4.7.2	F-test.....	64
4.8	EKONOMICKÁ VERIFIKACE NEJLEPŠÍHO KORIGOVANÉHO MODELU	64
5	DŮSLEDKY ZADLUŽENÍ DOMÁCNOSTÍ A JEJICH DOPAD NA STABILITU BANKOVNÍHO SEKTORU	67
6	ZÁVĚR.....	69
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	71
	SEZNAM ZKRATEK A SYMBOLŮ	
	SEZNAM PŘÍLOH	

1 Úvod

Současný stav české ekonomiky není ideální a stejně jako ve většině států s demokratickým uspořádáním se potýká s celou řadou problémů. Jedním z největších a tím pádem i nejdiskutovanějších problémů dnešní doby je zadluženost domácností. Pro běžného spotřebitele je díky nepřebornému množství nabídek na trhu velmi snadné získat úvěr. Jeho výše ale často neodpovídá reálným platebním možnostem občana jej splatit.

Poptávka po půjčkách neustále roste. Lidé díky konzumnímu životu a snaze o dosažení uměle vytvářeného životního standardu utrácejí mnohem víc, než si mohou dovolit. Zadluženost českých domácností tak v posledních letech výrazně stoupá a rychlost růstu půjčených prostředků se zdá být nebezpečná, a to nejen pro domácnosti, ale i ekonomiku.

Cílem diplomové práce bude analyzovat zadluženost českých domácností a její dopad na finanční stabilitu bankovního sektoru. Dále zjistit, jaké typy úvěrových produktů domácnosti nejčastěji využívají, a pomocí zátěžového testu odhadnout nejlepší lineární model, na jehož základě bude určeno, jak vybrané faktory ovlivňují zadluženost domácností v České republice.

Diplomová práce bude rozdělena do několika kapitol. V teoretické části bude charakterizován úvěrový trh včetně zadlužování domácností u bankovního a nebankovního sektoru. Dále budou uvedena rizika vyplývající ze zadlužování, a to jak pro domácnosti, tak pro bankovní instituce. V závěru první kapitoly budou uvedeny jednotlivé typy úvěrů a struktura zadluženosti domácností v České republice.

Obsahem třetí kapitoly bude stručná charakteristika faktorů, které působí na zadluženost domácností v České republice. Tyto faktory budou zkoumány od roku 2000 do roku 2009. Jedná se zejména o míru nezaměstnanosti, hrubý domácí produkt, úrokové sazby z úvěrů, konečnou spotřebu domácností, průměrnou hrubou měsíční nominální mzdu a míru inflace.

Stěžejní částí diplomové práce bude čtvrtá kapitola, ve které bude provedeno zátěžové testování faktorů působících na zadluženost domácností. Modelování závislosti zadluženosti domácností na vybraných makroekonomických faktorech bude provedeno pomocí programu SPSS. Výstupem programu SPSS bude odhadnutý lineární regresní model. V páté kapitole budou uvedeny důsledky zadlužování domácností a jejich dopad na stabilitu bankovního sektoru.

2 Ekonomická podstata chování českých domácností

Domácnosti jako jeden ze sektorů národního hospodářství jsou vymezeny jako sektor spotřebitelů, tzn., že jejich hlavní ekonomickou funkcí je spotřeba. Spotřebu je však nutné posuzovat v souvislosti s úsporami, neboť domácnosti jsou obecně významným tvůrcem národní úspory a ta je (podle ekonomické teorie) základem ekonomického růstu a prosperity. Za příznivých ekonomických podmínek, jako je růst ekonomiky, snižování nezaměstnanosti, růst reálné mzdy, lze předpokládat, že domácnosti ve snaze zlepšit svou životní úroveň více utrácí. Zvýšenou spotřebu a investice je však nutné krýt zvýšenými důchody. V případě jejich nedostatku se domácnosti zadlužují a ocitají na tzv. úvěrovém trhu.

2.1 Úvěrový trh a jeho specifika

Úvěrový trh lze vymezit jako systém institucí a instrumentů zabezpečujících pohyb kapitálu na úvěrovém principu mezi bankami a nebankovním sektorem. Lze sem zařadit i vzájemné úvěrové obchody bank, resp. dalších finančních zprostředkovatelů, které nejsou (vzhledem k době splatnosti) součástí peněžního trhu a vzhledem k formě (nejde o cenné papíry) ani součástí trhu kapitálového.

Obchody na úvěrovém trhu nejsou zpravidla upraveny jednotnými pravidly a řídí se obecně platnými právními normami pro obchodní vztahy. Podmínky jednotlivých obchodů jsou smluvně upraveny mezi příslušnými subjekty. Vzhledem k individuálnímu charakteru jednotlivých úvěrových smluv je sekundární obchodovatelnost, a tedy i likvidita těchto instrumentů, obecně výrazně nižší než instrumentů kapitálového trhu.

Dominantní úlohu na úvěrových trzích mají komerční banky, i když jim stále významnějším způsobem konkurují i nebankovní instituce typu splátkových společností nebo leasingových firem, které poskytují úvěry či nabízejí jiné alternativy financování, viz Půlpánová (2007).

2.2 Zadlužování u bankovního a nebankovního sektoru

Společným rysem bankovního i nebankovního sektoru je, že nabízejí peníze za určitý úrok. Avšak v řadě aspektů se velmi liší, a proto je velmi důležité, aby potenciální

dlužník dobře zvážil všechny doplňující faktory před podpisem smlouvy. Zásadní rozdíl spočívá především v důslednosti a detailnosti získávání informací od žadatele o půjčku.

Bankovní sektor představuje velmi propracované prostředí, ve kterém je kladen velký důraz na informovanost o žadateli, zatímco nebankovní instituce často vyžadují pouze dva doklady totožnosti a určité záruky. Nad bankovním sektorem je neustále prováděn dozor Českou národní bankou a Ministerstvem financí. Všechny produkty, které banky nabízejí jsou ověřeny a hlídány. Jde tedy o určitou formu garance všech bankovních produktů. Další nespornou výhodou peněz uložených v bankách je jejich pojištění. Vklady a transakce spojené s bankovní institucí jsou pojištěny do výše 50 000 eur. Při žádání o úvěr je však nutné bance doložit celou řadu dokumentů a údajů. Jde především o občanský průkaz a druhý průkaz totožnosti. Dále se dokládá výše příjmů, výpisy z bankovního účtu, pracovní smlouva, potvrzení zaměstnavatele a další fakultativní náležitosti dle jednotlivých bank. Vše musí být doloženo již při žádosti. Při poskytování úvěru banky zkoumají bonitu klienta, nahlíží do registru dlužníků, ve kterém jsou informace o předchozím průběhu a splácení jednotlivých osob a jejich půjček. V případě, že se klient bance jeví jako nevěrohodný, banka žádost o úvěr zamítne a žadateli peněžní prostředky neposkytne.

Nebankovní sektor nepodléhá doзору ČNB, což znamená, že produkty, které tyto instituce nabízejí jsou často neprověřené a mohou i kolidovat se zákonem. Na tomto trhu funguje řada velkých institucí, ale i jednotlivých soukromých investorů. Uzavření smlouvy bývá podstatně rychlejší a snazší než jak tomu bývá u bankovního sektoru, a proto je tento segment vhodnější pro ten typ lidí, kteří potřebují peníze co možná nejrychleji bez zbytečné administrativy. Obvykle stačí doklady totožnosti a smlouvu je možné podepsat. U vyšších částek pak i v těchto institucích požadují doložení příjmů či jinou garanci. Výhodou u řady nebankovních půjček je to, že instituce nenahlíží do registru dlužníků, a tak i problémový klient, který nezaplatil třeba i jedinou splátku v minulosti, má možnost získat půjčku bez zbytečného vysvětlování, avšak za podstatně vyšší cenu.

U nebankovního sektoru je však velmi důležité pečlivě číst smlouvy. Pouze pečlivé čtení smluv i obchodních podmínek zajistí dostatečnou informovanost žadatele a vyhne se tím případným problémům, které mohou nastat. Právě nebankovní sektor je totiž velmi náchylný na různé triky a podvody, které některé instituce používají. Při výběru půjčky je velmi důležité sledovat nejen úrok, ale především roční procentní sazbu nákladů, která skutečně uvádí o kolik procent se daná půjčka ročně navýší. Součástí této sazby jsou veškeré poplatky, které klient bance nebo jiné finanční instituci zaplatí.

2.3 Základy úvěrové politiky bank

Poskytování úvěrů klientům banky, je velmi důležitou činností banky. Úroky plynoucí z poskytnutých úvěrů představují pro obchodní banku největší zdroj výnosů, a proto je pro ni úspěch v oblasti úvěrování z podnikatelského hlediska klíčovou záležitostí. Každá banka proto koncipuje svou úvěrovou politiku – tj. soubor zásad a metod, které banka a její zaměstnanci uplatňují při poskytování úvěrů zákazníkům. Úvěrová politika obecně vychází z pravidel předepsaných centrální bankou. Podstatou úvěrové politiky je zajistit, aby úvěrové obchody banky probíhaly v souladu se základními zásadami podnikání bank (zásada bankovní rentability, likvidity a bezpečnosti). Při koncipování úvěrové politiky vychází každá banka z respektování dvou zásad. Jedná se o zásadu návratnosti úvěru, která je spojena se schopností dlužníka splatit poskytnutý úvěr ve sjednané lhůtě, a zásada výnosnosti úvěru, která je spojena s vyšší úrokového výnosu z poskytnutého úvěru, viz Šenkýřová (1998).

2.3.1 Zásada návratnosti úvěru

Podstatným momentem rozhodování banky o poskytnutí, resp. neposkytnutí úvěru je míra pravděpodobnosti očekávání, že úvěr bude řádně a včas splacen. Při respektování zásady návratnosti úvěru by měla být banka chráněna před nepříznivými důsledky, které plynou z úvěrového rizika. Úvěrové riziko spočívá v tom, že klient nesplatí bance poskytnutý úvěr a neuhradí smluvený úrok, nebo alespoň tak neučiní v dohodnuté lhůtě a bance tím vznikne finanční ztráta. Úvěrové riziko vyplývá z platební neschopnosti či nevůle úvěrových dlužníků. Obecně platí, že úvěrové riziko vzrůstá úměrně se zvyšováním lhůty splatnosti úvěru. Dlouhodobé úvěry jsou tedy všeobecně rizikovější než krátkodobé. Dále platí, že úvěrová rizika jsou spjata s některými klienty více než s jinými a trvají po celou dobu úvěrového vztahu.

2.3.2 Zásada výnosnosti úvěru

Zásada výnosnosti úvěrových obchodů je vyjádřením samé podstaty všech podnikatelských aktivit, jejichž cílem je realizace zisku. Základem zisku jsou výnosy, které mají v případě půjčování peněžních prostředků podobu úroku. Úrok je částka peněz, kterou platí dlužník věřiteli za poskytnutí úvěru a bývá vyjádřena úrokovou sazbou. Úroková sazba může být pro konkrétní úvěrovou operaci vyjádřena jako pevná nebo pohyblivá. Pohyblivé úrokové sazby jsou bankami využívány přednostně, neboť umožňují pružněji reagovat na

aktuální vývoj ceny peněz na finančních trzích. Úrokové sazby konkrétních úvěrových operací jsou ovlivněny zejména následujícími faktory:

- právním prostředím (banka musí při stanovení úrokových sazeb z úvěrů respektovat právní předpisy),
- všeobecnými ekonomickými podmínkami (např. vyšší inflace, hospodářským růstem, poptávkou po úvěrech atd.),
- konkurenčním prostředím (banka je nucena sledovat úrokové sazby ostatních bank, aby obstála v konkurenci a udržela si zákazníky),
- vyšší nákladů banky (banka, která nemá příliš vysoké náklady, si může dovolit větší pružnost při stanovování úrokových sazeb z úvěrů, než banka s vysokými náklady),
- charakterem konkrétního úvěrového obchodu,
- cílem, obchodní strategií a finanční pozicí banky.

2.4 Rizika spojená se zadlužováním domácností

Dluhy českých domácností stále narůstají a vidina zlepšení je v nedohlednu. Naprostá většina domácností nespoří a naopak se zadlužuje. Mnozí lidé si často berou hypotéky a spotřebitelské úvěry na základě své aktuální finanční situace a nepočítají s minimální rezervou pro případ, že přijdou o práci nebo onemocní. Proto se mnohdy dostávají do závažných problémů souvisejících se splácením jak jistiny, tak i úroků.

Česká republika se během posledních let stala zemí, ve které výrazně stoupla dostupnost způsobu, jak získat peněžní prostředky na různé věci za různých podmínek. Vedle bank, které často po prověření schopnosti splácet část poptávky po půjčkách zamítnou, existují i společnosti, které mají mírnější nebo dokonce žádné požadavky na bonitu a tuto poptávku uspokojí. V některých případech dochází k situaci, kdy se poptávka po půjčkách přesune až do zóny šedé ekonomiky představované fyzickými osobami.

Lidé by proto měli být více opatrní při zacházení s penězi a vždy by si měli vybrat takového věřitele, o kterém si můžou vyhledat dostatek informací. Měli by také znát přesnou výši roční procentní sazby nákladů, aby mohli porovnat výhodnost či nevýhodnost daného úvěru oproti ostatním nabídkám a zabránit tak případné exekuci či prohlášení o osobním bankrotu. Existují také organizace, jejichž úkolem je poradit občanům, jak zvládnout splácení svých dluhů a nedostat se do tíživé finanční situace.

2.4.1 Rizika z pohledu domácností

Osobní bankrot (zákon č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení – insolvenční zákon) - dosavadní zákon o konkursu a vyrovnání prakticky neumožňoval jiné řešení dlužníkovy úpadku, než prodej jeho majetku. Od 1. ledna 2008 začal platit nový zákon, který řeší některé situace, kdy dlužník není schopen plnit své dluhy podle původních dohod. Jedná se o insolvenční zákon, který nabízí nepodnikatelům možnost projít procesem oddlužení a zajistit si tak pro budoucnost osvobození od zbytků dluhů.

Celý proces oddlužení má jasná pravidla a podléhá přísné kontrole. V průběhu celého procesu bude vystupovat několik subjektů – dlužník a jeho nezajištění věřitelé, soud a insolvenční správce, který je ustanoven soudem a musí splňovat zákonné požadavky. V průběhu celého procesu oddlužení budou údaje o dlužníkovi vedeny v insolventním rejstříku, který vede Ministerstvo spravedlnosti ČR a tyto údaje budou v průběhu procesu přístupné veřejnosti. Za dlužníka je považován každý občan, který není podnikatelem, má více věřitelů a není schopen své závazky splácet.¹

Návrh na povolení oddlužení může podat každý dlužník-nepodnikatel, který je v úpadku nebo v úpadku hrozícím a zároveň je schopen svým nezajištěným věřitelům splatit jednorázově (zpeněžením svého majetku) nebo ve splátkách (srážkami ze mzdy) alespoň 30 % jejich pohledávek). Soud takovému návrhu však nemusí automaticky vyhovět a může dlužníka odmítnout z několika důvodů. Např. pokud dlužník sleduje nepoctivý záměr a jestliže byl návrh na oddlužení podán osobou, o jejímž návrhu už bylo v minulosti rozhodnuto. Své závazky formou oddlužení lze totiž odstranit jen jednou. K dalším důvodům patří, pokud výsledky dokládají lehkomyšlný a nedbalý přístup dlužníka nebo pokud by nezajištění věřitelé byli uspokojeni v částce nižší, než je 30 % jejich celkové pohledávky a věřitelé s tímto nesouhlasí.

Oddlužení lze provést buď zpeněžením majetkové podstaty a tedy jednorázovým vyrovnáním s věřiteli, nebo plněním splátkového kalendáře z příjmů dlužníka po dobu 5 let. Za dlužníka se mohou zavázat při povolení oddlužení třetí osoby jako spoludlužníci nebo ručitelé. O způsobu oddlužení rozhodují nezajištění věřitelé, nedohodnou-li se, rozhoduje soud. V případě zpeněžení majetkové podstaty dojde k prodeji veškerého majetku dlužníka, který nezbytně nepotřebuje k uspokojování hmotných potřeb svých a své rodiny např.

¹ www.finmix.cz/osobni-bankrot

kromě oděvů, zdravotních potřeb, hotovosti do 1.000,- Kč. Dlužníkův majetek kromě běžných movitých a nemovitých věcí je i např. účet stavebního spoření, účet investičního pojištění, podílový list, akcie, podíl ve společnosti či družstvu atd. Část závazků dlužníka může hradit spoludlužník. V případě oddlužení plněním splátkového kalendáře hradí dlužník věřiteli po dobu 5 let měsíčně ze svých příjmů částku ve stejném rozsahu, v jakém mohou být při výkonu rozhodnutí uspokojeny přednostní pohledávky případně v rozsahu stanoveném soudem na návrh dlužníka. Dlužník po dobu plnění oddlužení sám disponuje se svými příjmy, se kterými však musí naložit pouze způsobem uvedeným v rozhodnutí o schválení oddlužení, tzn. že je v určené výši musí vydat dobrovolně svým věřitelům. Dlužníkův majetek tedy nebude postižen, dlužník však musí po dobu 5 let vykonávat přiměřenou výdělečnou činnost a usilovat o maximální uspokojení věřitelů.²

Insolvenční soud může zrušit již schválené oddlužení, jestliže dlužník neplní podstatné povinnosti schváleného způsobu oddlužení nebo jestliže se ukáže, že podstatnou část svých závazků nebude schopen splnit. Důvodem pro zrušení oddlužení může být i to, že dlužník po schválení oddlužení zaviní vznik dalších závazků, které nehradí. V případě zrušení schváleného oddlužení dojde k prohlášení konkursu na majetek dlužníka.

Pokud dlužník řádně a včas splní podmínky schváleného oddlužení, osvobodí ho soud na základě jeho návrhu od zůstatku nesplacených závazků, které byly přihlášeny do oddlužení, ale také od závazků, které do oddlužení přihlášeny nebyly, přestože přihlášeny být mohly. Toto zproštění se však netýká „nových“ závazků dlužníka vzniklých po schválení oddlužení. Současně se osvobození od placení pohledávek nebude vztahovat na právo zajištěného věřitele domáhat se uspokojení své pohledávky z výtěžku zpeněžení předmětu zajištění, ke kterému nedošlo v době plnění oddlužení. Osvobození od placení závazků však může soud dlužníkovi odejmout v případě, že do 3 let od přiznání osvobození vyjde najevo, že ke schválení oddlužení nebo k přiznání osvobození došlo na základě podvodného jednání dlužníka nebo že dlužník poskytl zvláštní výhody některým věřitelům.

2.4.2 Rizika z pohledu banky

Banka je stejně jako každý jiný podnikatelský subjekt vystavena při provádění své činnosti řadě různých rizik, které na jedné straně negativně ovlivňují hospodářský výsledek bankovního podnikání, na druhé straně se jim však banky vystavují záměrně s cílem

² <http://insolvenzni-zakon.justice.cz/dluznik/oddluzeni.html>

dosáhnout výraznějšího zisku. Základní rizika bankovního podnikání jsou spojena s vlastnostmi předmětu obchodu neboli peněz, s nimiž banka obchoduje, a se způsobem, jakým s nimi obchoduje. Mezi bankovní rizika, která jsou spojena se zadlužováním domácností patří např. riziko úvěrové, úrokové, likvidní a operační.

Úvěrové (kreditní) riziko – je rizikem, které vzniká v případě selhání partnera (dlužníka) tím, že nedostojí svým závazkům podle podmínek kontraktu, a tím způsobí věřiteli ztrátu. Velikost úvěrového rizika je dána především nominální hodnotou transakce, schopností a ochotou protistrany dostát svým závazkům a druhem transakce. Úvěrové riziko je možné dále rozdělit na přímé úvěrové riziko, riziko úvěrových ekvivalentů, vypořádací riziko a na riziko úvěrové angažovanosti. Přímé úvěrové riziko představuje riziko ztráty ze selhání partnera u tradičních rozvahových položek v plné nebo částečné hodnotě tj. u úvěrů, půjček, dluhopisů, směnek apod. Riziko úvěrových ekvivalentů je riziko ztráty ze selhání partnera u podrozvahových položek, tj. u poskytnutých úvěrových příslibů, poskytnutých záruk, dokumentárních akreditivů, derivátů apod. Vypořádací riziko vzniká v případě selhání transakcí v procesu vypořádání (dodávky), zejména v situaci, kdy hodnota partnerovi byla dodána, ale hodnota od partnera ještě není k dispozici. Riziko úvěrové angažovanosti představuje riziko ztráty z angažovanosti vůči určitému partnerovi, zemi, ekonomickému sektoru, nástroji apod., viz Jílek (2000).

Úrokové riziko – je rizikem ztráty ze změny cen nástrojů citlivých na úrokové míry (tzn. úrokově citlivá aktiva a úrokově citlivá pasiva). Jedná se o riziko ze změny úrokových měr, tvaru výnosové křivky (plošší nebo strmější), volatility úrokových měr, změny vztahu nebo rozpětí mezi různými úrokovými indexy a riziko z předčasného splacení jistiny (např. u hypotečních zástavních listů). Úrokovému riziku je vystaven každý subjekt, který má v aktivech či pasivech finanční a komoditní nástroje s určitými splatnostmi, a přitom neplatí, že u každé splatnosti se hodnota dlouhých pozic rovná hodnotě krátkých pozic. Pokud se u každé splatnosti hodnota aktiv rovná hodnotě pasiv, potom subjekt není vystaven úrokovému riziku. Banky čelí úrokovému riziku pomocí vytváření poolů, sekuritizací aktiv, používáním proměnlivých úrokových měr u dlouhodobých úvěrů.

Likvidní riziko - pokud se banka nechce dostat do potíží, musí být v každém okamžiku likvidní. Likvidita znamená schopnost banky dostát svým závazkům, čili vyplatit splatné vklady, resp. provést platbu z účtu dle příkazu klienta. Riziko likvidity vzniká z transformace krátkodobých zdrojů na dlouhodobá aktiva. Zahrnuje jak riziko schopnosti financovat aktiva banky nástroji s vhodnou splatností, tak i schopnost banky

likvidovat/prodat aktiva za přijatelnou cenu v přijatelném časovém horizontu tak, aby byly včas uspokojeny veškeré závazky banky. K zabezpečení likvidity musí banka vytvářet na straně aktiv takové portfolio, ve kterém by byl dostatek likvidních prostředků a na straně pasiv mít takové instrumenty, pomoci kterých získá likvidní prostředky (např. dohodnuté úvěrové linky s jinými bankami). Banka pravidelně vyhodnocuje riziko likvidity metodou gapové analýzy a monitorováním změn ve struktuře financování.

Operační riziko – v rámci Basel II. je operační riziko chápáno jako riziko neadekvátních či nesprávných vnitřních procesů nebo systémů, lidské chyby nebo vnějších událostí. Vnějšími událostmi lze chápat dopad přírodních pohrom na bankovní operace, politické a regulatorní riziko apod. Součástí operačního rizika je i riziko právní. Banka má pro řízení operačního rizika zvláštní strategii. Operační riziko má na starosti Odbor bezpečnosti a řízení operačního rizika, který eviduje veškeré události operačního rizika přesahující akceptovanou výši škody, a pravidelně je reportuje vedení. K omezení operačního rizika banka přijímá jak preventivní, tak nápravná opatření. Každé riziko, to znamená i riziko operační, je třeba měřit a řídit.

K výpočtu kapitálového požadavku na krytí operačního rizika používá banka metodu BIA (přístup základního ukazatele), metodu ASA (standardizovaný přístup) nebo metodu AMA (pokročilý přístup). Přístup BIA vyniká svojí aplikační jednoduchostí, nemusí být ale výstižný. ASA je díky členění činností do linií podnikání a rizikového vážení přesnější, ale rovněž nemusí vystihovat podstatu a objem operačních rizik dané finanční instituce. AMA je mezi uvedenými přístupy nejpresnější, "šitý na míru" jednotlivým finančním institucím, ale na druhou stranu i nejsložitější a nejnáročnější na ORM (Operational Risk Management). Základní přístupy jsou určeny finančním institucím s jednoduššími systémy řízení rizik, kterým tak nevzniknou nadměrné náklady v souvislosti s konstrukcí kapitálového požadavku. Možnost uplatnit pokročilý přístup se týká finančních institucí, které mají vypracovaný a do každodenních procesů začleněný kvalitní ORM.

2.5 Řízení úvěrového rizika úvěrových produktů

Proces řízení úvěrového rizika souvisejícího s poskytovaným produktem začíná už v předcházející fázi navázání kontaktu s potenciálním úvěrovaným subjektem. Jeho základem je nejen zmapování žadatelovy představy o budoucím vztahu k bance, ale zejména získání dokonalého souboru informací, jejichž kvalifikovaným vyhodnocením je banka

seznámena s právní a finanční situací předpokládaného dlužníka. Dále banka vytvoří bázi pro následující posouzení klientovy bonity, resp. jeho rating. Schopnost hodnotitele získat komplexní, přesné, podstatné a aktuální informace o hodnoceném subjektu a schopnost tyto informace efektivně zpracovat je nezbytným předpokladem rozhodovacího procesu, v němž se zvažuje poskytnutí úvěrových prostředků bankou klientovi, viz Půlpánová (2007).

Úvěrové riziko je důležité posuzovat nejen z hlediska míry pravděpodobnosti s jakou lze očekávat nesplnění závazku druhou stranou, ale také z hlediska tzv. inherentního rizika produktu, které je dáno výší ztráty, která bance vznikne v důsledku nesplnění závazku. Komplexní systém řízení úvěrového rizika představuje proces zahrnující čtyři základní prvky, viz Petrjánošová (2002):

- identifikace rizika (zejména kde a jak riziko vzniká),
- měření rizika (kvantifikace vznikajícího rizika),
- zajištění rizika (způsob omezení rizika pomocí limitů, prvence),
- sledování rizika (porovnání skutečné velikosti s maximální povolenou velikostí).

Řízení úvěrového rizika je odlišné v případě velkých úvěrových angažovaností a v případě malých úvěrových angažovaností, např. spotřebních úvěrů. U velkých úvěrových angažovaností je kladen větší důraz na hodnocení a průběžné monitorování jednotlivého klienta, zatímco u malých úvěrových angažovaností se více uplatňuje portfoliový přístup. U velkých angažovaností se používá vnější či vnitřní úvěrové hodnocení, u malých angažovaností tzv. bodování. Většina institucí vč. bank je nucena použít tzv. vnitřní úvěrové hodnocení. Toto hodnocení provádějí v bankách úvěroví pracovníci, jejichž úkolem je identifikovat všechna relevantní kritéria o důvěryhodnosti dlužníka. Obecně neexistují standardní kritéria pro všechny dlužníky. Jednotlivým kritériím jsou následně přiřazeny váhy, které také nejsou standardizovány. Posledním krokem je sečtení vážených kritérií, tj. stanovení jediného číselného ukazatele. Tento postup je snadno pochopitelný a jednoduchý, avšak velkou nevýhodou je značná subjektivita hodnocení úvěrovými pracovníky, jejichž hodnocení jsou jedinečná a neopakovatelná jinými osobami, viz Jílek (2000).

2.5.1 Zdroje informací

Banka jako potenciální poskytovatel úvěru má možnost získat informace o žadateli dvojím způsobem. Jednak přímo v kontaktu se žadatelem, jednak zprostředkovaně

s využitím specializovaných institucí jako jsou ratingové agentury a úvěrové registry. U nepřímo získávaných údajů lze předpokládat vyšší objektivitu, jednak v důsledku kvalifikovaného zprostředkování specializovanou institucí, jednak pro nemožnost korektivních zásahů žadatele, které u přímého čerpání z klientovy databáze nikdy nelze vyloučit. Na druhé straně přímo získávané informace banka pořizuje bezplatně (resp. inkasuje od žadatele poplatek za zpracování jeho žádosti), zatímco za zprostředkované platí. Banky mohou čerpat potřebné informace o svých klientech přímo od žadatele, ratingových agentur nebo z úvěrového registru, viz Půlpánová (2007).

Informace získávané přímo od žadatele - vymezení a shromažďování podkladových údajů, na jejichž základě bude provedena analýza žadatelského subjektu, je v bance výsledkem součinnosti pracovníků trojího funkčního zařazení. Jedná se o úvěrového metodika, klientského pracovníka neboli obchodníka a úvěrového analytika. Shromáždění konkrétních podkladů je v kompetenci pracovníka, který je v kontaktu s klientem. Následným vyhodnocením se zabývá analytické oddělení. Bankovní úvěrový analytik pracuje s určitým informačním omezením daným charakterem informační soustavy klienta. Toto omezení je určeno jednak legislativou, jednak zvyklostmi v dané zemi či přístupem managementu.

Informace ratingových agentur - řízení úvěrového rizika před poskytnutím úvěru i v průběhu úvěrového vztahu spočívá na hodnocení klienta, z něž vyplývá jeho přiřazení ke konkrétnímu ratingovému stupni, pro který je charakteristická určitá pravděpodobnost selhání. Ratingové postupy aplikují banky samy, mohou však využít služeb specializovaných institucí. Agentury svou činností zjišťují, zda je subjekt schopen včas a v plné výši uhradit finanční závazky. Jejich cílem je vyjádřit pravděpodobnost nesplacení úvěru či selhání subjektu, který vstoupil do závazkového vztahu.

Informace z úvěrového registru - prostřednictvím úvěrových registrů si banky a jiní poskytovatelé úvěrů vzájemně vyměňují informace o důvěryhodnosti, platební morálce a bonitě svých klientů. Úvěrové registry mohou být negativní nebo pozitivní. Negativní úvěrové registry obsahují záznamy pouze o tom, že dotyčný klient porušil svůj finanční závazek vůči některému věřiteli z řad účastníků registru. Pozitivní úvěrové registry zahrnují kromě informací o nesplácejících klientech i kompletní platební profil klienta včetně pozitivní historie jeho splácení. V České republice působí centrální registr úvěrů, bankovní registr klientských informací a registr FO a registr IČ sdružení SOLUS.

S výjimkou registru FO a registru IČ sdružení SOLUS (což je ryze dlužnický registr) jsou všechny ostatní české registry pozitivní, tedy zahrnují vedle negativních i pozitivní informace o bonitě, důvěryhodnosti a platební morálce klientů.

2.5.2 Úvěrový proces

Úvěrový proces je proces vedoucí k uzavření úvěrové smlouvy s bonitním klientem. Poskytnutím úvěru klientovi vzniká mezi bankou a klientem (úvěrovým dlužníkem) poměrně dlouhodobý vztah, který začíná žádostí klienta o poskytnutí úvěru a končí splacením úvěru. Úvěrový proces se skládá z následujících kroků:

- žádost o poskytnutí úvěru,
- úvěrová analýza,
- uzavření úvěrové smlouvy (dohodnutí způsobu úročení, splácení a zajištění úvěru),
- čerpání úvěru,
- kontrola dodržování podmínek úvěrové smlouvy,
- ukončení úvěru.

Žádost o poskytnutí úvěru - první kontakt mezi bankou a klientem probíhá zpravidla na úvodním jednání, kde pracovník banky projednává s klientem zejména druh a účel úvěru, výši úvěru, termín čerpání úvěru, dobu splatnosti úvěru a zajištění úvěru. V případě, že klient akceptuje stanovené podmínky banky, podá oficiální žádost o poskytnutí úvěru na bankou vytvořeném standardizovaném formuláři, jehož obsahem by měly být údaje týkající se identifikace klienta (jméno, adresa, rodné číslo), požadovaného druhu úvěru, výše a měny úvěru, způsobu a předpokládaných termínů čerpání, dne splacení úvěru a také údaje o již čerpaných úvěrech. Dále musí fyzické osoby dokládat potvrzení o výši pracovního příjmu nebo daňové přiznání za poslední dvě zdaňovací období. V příloze 1 je uveden formulář žádosti o úvěr u Komerční banky, a. s.

Úvěrová analýza - prováděním úvěrové analýzy banka zkoumá všechny podstatné okolnosti týkající se žádosti o úvěr. Hodnotí bonitu klienta, neboli jeho schopnost dostát svým platebním závazkům a tedy i schopnost splácet úvěry. Při úvěrové analýze zvažuje bankovní pracovník tzv. „6 C úvěru“³:

³ <http://bankovnictvi-finance.studentske.eu/2009/03/kontokorentni-uver.html>

- Can we? Můžeme? – bankovní pracovník musí zvážit, zda poskytnutí úvěru bude odpovídat úvěrové politice banky, zda výše úvěru a další podmínky jsou v souladu s možnostmi bankovní pobočky a zda je poskytnutí úvěru legální.
- Charakter – charakter zákazníka se vztahuje k ochotě zákazníka platit dluhy. Lidé s dobrým charakterem a dobrou disciplínou se snaží za jakýchkoliv podmínek splatit úvěr a otevřeně a vstřícně spolupracovat s bankou v případě, že se nachází ve finančních obtížích. Charakter klienta je možné dobře posoudit po několika letech jednání s touto osobou nebo využitím informací od jiných osob (jiných bank, zaměstnavatelé dané osoby atd.).
- Capacity – kapacita splacení úvěru (výše příjmů).
- Capital – kapitál zákazníka. Banka musí zhodnotit majetkové postavení zákazníka. Banku jako potenciálního věřitele zajímá výše majetku, závazku a především výše jmění zákazníka. Dostatečná výše vlastního kapitálu je velice důležitá v případě úvěrování nově vzniklých podniků.
- Conditions – podmínky. V průběhu svého rozhodování musí banka brát v úvahu vnitřní podmínky v bance samé a také vnější vlivy jako např. změny v ekonomice, změny v sociálním, právním a konkurenčním prostředí.
- Collateral – pojmem zajištění úvěrů se v širším pojetí rozumí veškerá opatření prováděná bankou s cílem zajistit řádné splácení úvěru, včetně úroků. Obecně platí, že čím je úvěr rizikovější a čím je doba splatnosti delší, tím kvalitnější musí být způsob zajištění. Zajištění úvěru se řídí podle částky úvěru, která je čerpána.

Uzavření úvěrové smlouvy - pokud se banka rozhodne poskytnout zákazníkovi úvěr, uzavře s ním písemně úvěrovou smlouvu. Tato smlouva obsahuje zejména údaje o identifikaci smluvních stran, účelu úvěru a jeho výši, dále údaje o velikosti úrokové sazby, termínech a částkách čerpání úvěru, způsobu čerpání úvěru, termínech a částkách splátek úvěru vč. úroků, způsobu úhrady splátek a konečné splatnosti úvěru a také údaje o způsobu zajištění úvěru. Ve smlouvě by měl být uveden postup v případě, že klient nemá peníze na úhradu splátek úvěru a úroků, dále práva a povinnosti klienta a banky.

Způsoby úročení úvěrů – úroková sazba z úvěru může být v úvěrové smlouvě stanovena jako fixní (pevná) po celou dobu splatnosti úvěru, nebo pohyblivá tedy měnící se

během doby splatnosti úvěru. Způsob změn úrokových sazeb může být koncipován následovně, viz Revenda (2005):

- bezprostřední vazba na určitou úrokovou sazbu tak, že ke změnám úrokové sazby z úvěru dochází současně se změnou sazby, na kterou je vázána. Znamená to, že při sjednání úvěrové smlouvy nejsou předem dány termíny přizpůsobování úrokové sazby z úvěru, ale vyplývají ze změn v základě ležící sazby. Úrokovými sazbami, na které je úročení úvěru vázáno, bývá nejčastěji základní sazba banky, kterou tato banka sama vyhláší. Tato úroková sazba bývá někdy označována jako floating rate,
- vazba na vybranou tržní úrokovou sazbu s předem pevně danými termíny přizpůsobování. Úroková sazba z úvěru se mění v pravidelných intervalech a přizpůsobuje se výši referenční sazby platné na počátku sjednaného intervalu. Referenčními sazbami jsou obvykle tržní úrokové sazby typu PRIBOR, LIBOR atd. Tato úroková sazba se označuje jako variable rate,
- za pohyblivý způsob úročení lze označit i způsob, kdy banka sice dohodne pevnou úrokovou sazbu, nicméně si vyhradí právo ji upravovat během doby splatnosti, pokud dojde k výraznějším změnám v tržních úrokových sazbách.

Způsoby splácení úvěrů – způsob, jakým je úvěr splácen, je sjednán v úvěrové smlouvě. Existuje několik variant jak splatit úvěr. Dlužník může, viz Revenda (2005):

- úvěr splatit najednou v době splatnosti. Tento úvěr je poskytován na předem sjednanou dobu splatnosti a po uplynutí této doby musí být splacen najednou. Úroky jsou splatné na konci sjednaných period, zpravidla 3, 6 nebo 12 měsíců,
- úvěr splatit najednou po uplynutí výpovědní lhůty. Tento úvěr je poskytován na dobu neurčitou, zároveň je nutné dohodnout výpovědní lhůtu pro jeho vypovězení. Úroky jsou také splatné obdobně jako v předchozím případě,
- úvěr splatit v pravidelných splátkách. V tomto případě je úvěr umořován v pravidelných měsíčních, čtvrtletních, pololetních nebo ročních splátkách. Zároveň je předem sjednaná pevná částka jako výše ročního úmoru (část, kterou se splácí jistina úvěru). Úroky jsou splatné se splátkami úvěru,

- úvěr splatit konstantními anuitami, tedy pravidelnými splátkami. Tyto splátky jsou pak po celou dobu splácení ve stejné výši, mění se pouze jejich struktura z hlediska podílu úmoru a úroku.

Způsoby zajištění úvěru - Zajištění úvěru je nástrojem pro zamezení ztrát v případě platební neschopnosti klienta a umožňuje bance uplatnit nároky vůči dlužníkovi případně třetí osobě a dosáhnout náhradu úvěrové či úrokové pohledávky. Mezi nejdůležitější nástroje využívané k zajištění úvěrů patří např. prověrka úvěrové způsobilosti klienta, limitování výše úvěrů pro jednotlivé klienty, diverzifikace rizika prostřednictvím konsorciálních úvěrů a kontrola úvěrového subjektu a objektu. I přes tato opatření se banka často nevyhne poskytnutí špatných úvěrů, a proto využívá různé zajišťovací instrumenty, které jí umožní uspokojit své pohledávky v případě, kdy klient nemůže nebo nechce splnit své závazky. Úvěrové zajištění se nejčastěji člení ze dvou hledisek:

1. podle povahy (formy) zajištění:
 - osobní zajištění, kdy bance ručí za její pohledávku kromě příjemce úvěru ještě další, třetí osoba (ať už fyzická či právnická),
 - věcné zajištění, to dává bance právo na určité majetkové hodnoty toho, kdo zajištění poskytuje (zpravidla příjemce úvěru),
2. podle svázanosti zajištění se zajišťovanou pohledávkou:
 - akcesorické zajištění, kdy zajištění je těsně a nerozlučně spojeno se zajišťovanou pohledávkou. Zanikne-li pohledávka, zaniká i zajištění,
 - abstraktní zajištění, které představuje samostatně stojící právo, které je nezávislé na zajišťované pohledávce. S uspokojením pohledávky zajištění nezaniká, subjekt poskytující zajištění má však právo na jeho vrácení. To dává možnost využívat tohoto zajištění k opakovanému poskytování úvěrů, viz Revenda (2005).

Čerpání úvěru - pro potřeby čerpání úvěru je nutno splnit podmínky uvedené v úvěrové smlouvě a poskytnout bance podklady pro korektní provedení platby (plateb) včetně všech potřebných údajů nutných pro bankovní převod. Tyto údaje podepsané klientem jsou uvedeny v návrhu na povolení čerpání, který při osobním jednání s klientem na pobočce vyplňuje pracovník pobočky a klient jej na místě podepíše. Po splnění podmínek banka zajistí převod finančních prostředků způsobem uvedeným ve smlouvě o úvěru.

Kontrola dodržování podmínek úvěrové smlouvy - banka je oprávněna provádět průběžnou kontrolu finančního hospodaření dlužníka po celou dobu trvání úvěrového vztahu. V rámci této kontroly je sledováno dodržování výše a termínů splátek úvěrů a úroků. V případě nedodržení je dlužná částka převedena na účet úvěrů neuhrazených ve lhůtě a je úročena vyšší sankční sazbou.

Smyslem kontroly, kterou banky provádějí, je identifikovat včas problematické úvěry (resp. úvěry, u kterých je řádné a včasné splnění dlužníkovy závazku ohroženo) a mít tak možnost na tuto situaci včas reagovat, aby byla zabezpečena návratnost úvěru. Banka může reagovat na klientovu neschopnost (neochotu) splácet úvěr následujícími způsoby:

- zvýšením úrokové sazby z úvěru,
- blokadou prostředků na účtech klienta,
- omezením nebo zastavením dalšího čerpání úvěru,
- požadováním předčasného splacení úvěru odepsáním z účtu klienta,
- požadováním dodatečného zajištění úvěru,
- uplatněním práva ze zajištění,
- výpovědí smlouvy o úvěru.

Banka je oprávněna odstoupit od úvěrové smlouvy pokud během trvání smlouvy poklesne hodnota zajištění závazku a dlužník ji po vyzvání bankou nedoplní na původní úroveň, dále pokud je dlužník v prodlení s vrácením více než dvou splátek nebo jedné splátky po dobu delší než tři měsíce a také v případě, kdy dlužník použil poskytnuté peněžní prostředky k jinému účelu, než byl stanoven ve smlouvě.

Ukončení úvěru – poslední fází úvěrového procesu je ukončení úvěru, tzn. splacení jistiny a úroků, po kterém banka uvolňuje zajištění úvěru.

2.6 Typy úvěrových produktů

Poskytování úvěrů a další formy financování patří mezi nejdůležitější aktivní obchody komerčních bank. Banky poskytují celou řadu různých úvěrů, které se vzájemně odlišují řadou charakteristik. Bankovní úvěrové produkty lze třídit např.:

Podle charakteru úvěrovaného subjektu - s ohledem na ekonomický charakter příjemce úvěrových prostředků, je možné odlišit úvěry produktivní a spotřebitelské.

Základní znaky produktivního a spotřebitelského úvěru a tedy podstatné odlišnosti mezi nimi jsou shrnuty v Tab. 2.1.

Tab. 2.1 *Základní znaky produktivního a spotřebitelského úvěru*

Znak / úvěr	Produktivní	Spotřebitelský
Subjekt	firma	fyzická osoba
Finanční toky ke splácení úvěru	vytváří úvěrovaný objekt	příjem klienta
Způsob poskytnutí	individualizovaný	vysoce standardizovaný
Objem poskytnutých prostředků v jednotlivém produktu	relativně vyšší	relativně nižší
Úvěrové portfolio	heterogenní	homogenní
Informace pro hodnocení žadatele	detailnější, obsáhlejší	menší rozsah, jiný charakter

Zdroj: Půlpánová (2007), str. 293

Podle způsobu zajištění

- nezajištěné – nejčastěji se s nimi lze setkat u objemově drobných spotřebitelských úvěrů (někdy též u úvěrů ze stavebního spoření),
- zajištěné osobním jištěním – nejčastěji je používáno ručení či jištění depotní směnkou (depotní směnky nebývají uváděny do oběhu, ale zůstávají deponovány u banky),
- zajištěné věcným jištěním – v podobě zástavy movitých věcí a práv, převedení vlastnictví, cese pohledávek, nebo hypotéky.

Podle měny - bankovní úvěry mohou být poskytovány v korunách nebo v cizí měně. Objektem úvěru v cizí měně je vždy konkrétní obchodní případ, poskytnuté prostředky jsou použity k platbě do zahraničí a klient nese riziko případné změny kurzu domácí měny vůči zahraniční. Pokud banka nabízí čerpání úvěru v cizí měně, může předpokládat, že zdrojem splátek bude inkaso ve stejné měně, v níž byl úvěr poskytnut.

Podle způsobu poskytnutí a splácení - další z možností rozčlenění úvěrů je na základě způsobu poskytnutí finančních prostředků a konstrukce jejich splácení. Úvěr může být:

- přidělen klientovi najednou v celé sumě,
- čerpán klientem postupně v několika částkách v předem dohodnutých termínech,
- poskytnut variabilně jako kontokorentní úvěr na běžném, resp. kontokorentním účtu.

Různým způsobem může být konstruován také splátkový režim. Zapůjčené prostředky mohou být splaceny najednou v celé sumě po uplynutí doby splatnosti vč. úroků nebo postupně v předem dohodnutých nepravidelných či pravidelných splátkách. Pravidelné splácení může mít anuitní nebo neanuitní charakter. U modelů využívajících pravidelných splátek je třeba sestavit umořovací plán, který obsahuje výši splátky, výši úmoru, výši úroku z dluhu a stav dluhu po odečtení úmoru. Dává tak přesnou informaci zúčastněným stranám o průběhu splácení, viz Půlpánová (2007).

Podle doby splatnosti - dalším důležitým používaným kritériem klasifikace úvěrů je kritérium časové. Úvěry, jejichž lhůta splatnosti je kratší než 1 rok, jsou chápány jako krátkodobé. Střednědobé úvěry mají splatnost od 1 do 5 let a úvěry, které jsou poskytovány na dobu delší pěti let jsou obvykle označovány jako dlouhodobé.

Podle metody úvěrování - úvěry mohou být členěny také podle použité metody úvěrování. Tento přístup respektuje odlišnosti mezi úvěrováním podle stavu objektu, kontokorentním a revolvingovým.

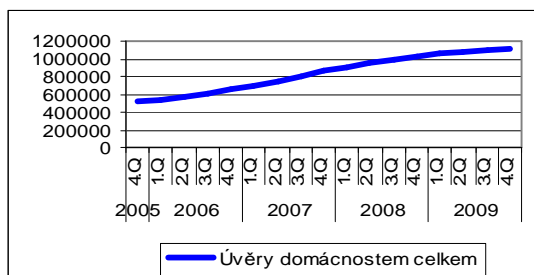
2.7 Struktura zadluženosti domácností

Od počátku existence České republiky došlo v oblasti zadluženosti domácností k několika výrazným změnám. Vedle obchodních bank, působících na úvěrovém trhu, začali postupem času poskytovat úvěrové produkty i další finanční zprostředkovatelé, jako např. leasingové společnosti, které začaly nabízet klasické spotřebitelské úvěry po útlumu leasingového trhu vyvolaného administrativními změnami daňových sazeb po vstupu do EU. Přijetím metodiky ECB došlo také od roku 2005 ke změně harmonizační metodiky. Do přesného vyčíslení objemu úvěrů segmentu domácnosti-obyvatelstvo byly zahrnuty kromě úvěrů na bydlení a spotřebitelských úvěrů i tzv. ostatní úvěry, které se skládají ze „zbytku“ úvěrů obyvatelstvu (tj. těch, které nespádají do kategorie úvěrů na spotřebu či úvěrů na bydlení), dále pak úvěry segmentu domácnosti-živnosti a nakonec úvěry neziskovým institucím sloužícím domácnostem (NISD)

Objem úvěrů poskytovaných domácnostem se v letech 2005 až 2009 zvyšoval. Do roku 2007 také zrychlovalo tempo růstu úvěrů domácnostem. Od roku 2007 došlo k výraznému zpomalení tempa růstu, což bylo způsobeno ochlazením ekonomiky v důsledku finanční krize. Objemově činily v závěru roku 2009 úvěry sektoru domácností poskytnuté všemi finančními zprostředkovateli v úhrnu 1113,62 mld. Kč, což je

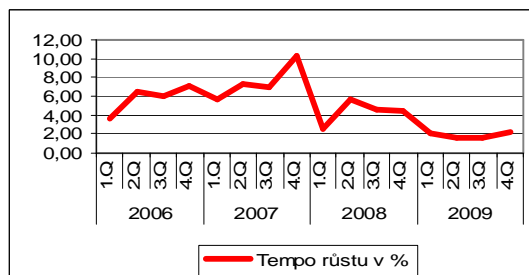
dvojnásobek od roku 2005. Objem úvěrů domácnostem a jejich tempo růstu je znázorněno v grafu 2.1 a 2.2.

Graf 2.1 Objem úvěrů domácnostem v mil. Kč



Zdroj: ČNB

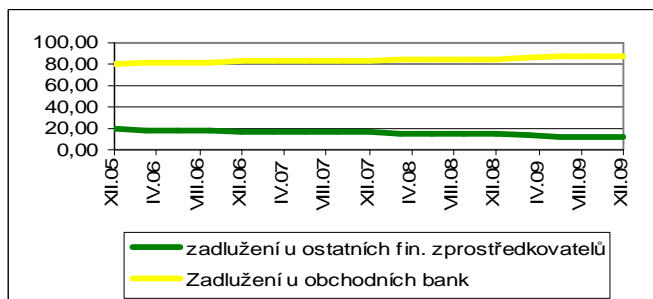
Graf 2.2 Tempo růstu úvěrů v %



Zdroj: ČNB

Na celkové zadluženosti domácností participují průměrně z 80 % banky. Ostatní finanční zprostředkovatelé se zaměřují především na poskytování úvěrů na spotřebu, a tudíž je jejich podíl na celkových úvěrech pouze 20 %. Právě úvěry na bydlení, na kterých se ostatní finanční zprostředkovatelé podílejí minimálně, tvoří největší objem úvěrů poskytnutých domácnostem. Podíl poskytnutých úvěrů od obchodních bank a ostatních finančních zprostředkovatelů na celkových úvěrech domácnostem je znázorněn v grafu 2.3

Graf 2.3 Podíl poskytnutých úvěrů od bank a ostatních finančních zprostředkovatelů na celkových úvěrech domácnostem v %

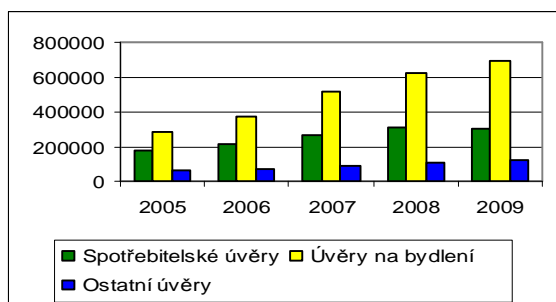


Zdroj: ČNB

Jak již bylo výše zmíněno, největší objem úvěrů poskytovaný domácnostem, představují úvěry na bydlení. Podíl těchto úvěrů na celkových úvěrech je v rámci sledovaného období průměrně 60 %. Zatímco v roce 2005 byl objem úvěrů na bydlení ve výši 282,66 mld. Kč, v závěru roku 2009 dosáhly úvěry na bydlení výše 691,75 mld. Kč. Mezi další, ne méně významné, úvěry poskytované domácnostem, patří spotřebitelské úvěry. Jejich výše na konci roku 2009 činila přes 300,55 mld. Kč. Podíl poskytování těchto úvěrů na celkových úvěrech je v rámci sledovaného období klesající a na konci roku činí zhruba 30 %. Ostatní úvěry se na celkových úvěrech poskytnutých domácnostem podílí v průměru 10ti % a jejich výše je v roce 2009 necelých 121,4 mld. Kč. Objem jednotlivých

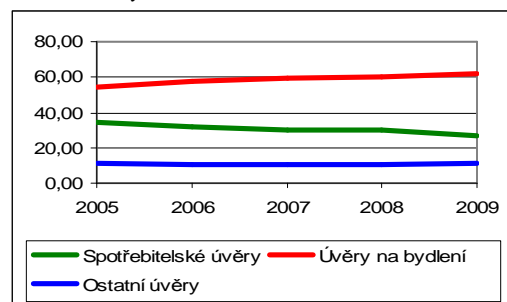
druhů úvěrů poskytovaných domácnostem v letech 2005 až 2009 a jejich podíly na celkových úvěrech domácnostem je uveden v grafu 2.4. a grafu 2.5.

Graf 2.4 Objem jednotlivých druhů úvěrů
v mil. Kč



Zdroj: ČNB

Graf 2.5 Podíl jednotlivých druhů úvěrů na
celkových úvěrech domácnostem v %



Zdroj: ČNB

2.7.1 Spotřebitelské úvěry

Spotřebitelské úvěry jsou úvěry poskytované fyzickým osobám, resp. domácnostem na pokrytí jejich požadavků souvisejících se spotřebou. Spotřebitelský úvěr umožňuje získat potřebné finanční prostředky na osobní potřeby. Lze jej využít jako účelový úvěr na bydlení, který umožňuje pořídit například vybavení domácnosti, koupit nebo rekonstrukci rekreačního bydlení, garáže apod. Další alternativou je neúčelový spotřebitelský úvěr, který lze využít například na nákup elektroniky, spotřebního zboží, při přechodném nedostatku finančních prostředků.

Oblast spotřebitelského úvěrování je upravena zákonem č. 321/2001 Sb., o některých podmínkách sjednávání spotřebitelského úvěru. Na základě tohoto zákona se spotřebitelský úvěr nevztahuje na úvěr na koupi, výstavbu, opravu nebo údržbu nemovitosti a dále se netýká částek nižších než 5 000 Kč a vyšších než 800 000 Kč a splatnosti kratší než 3 měsíce (nebo situace, kdy je úvěr splatný nejvýše ve 4 splátkách ve lhůtě nepřesahující 12 měsíců).

Spotřebitelské úvěry jsou nejčastěji děleny na revolvingové a splátkové. Revolvingový úvěr lze chápat jako úvěr, který má na dané období sjednaný finanční limit a klient může při jeho splácení opakovaně čerpat prostředky až do výše limitu. Tento úvěr funguje na stejném principu jako kontokorentní úvěr. Klient si sjedná s poskytovatelem úvěr v předem dohodnuté výši úvěrového rámce, za předem dohodnutých podmínek splácení. Na rozdíl od kontokorentního úvěru však bývá revolvingový úvěr účelový a jeho hlavní výhodou je možnost opakovaného čerpání, a to i v době splácení úvěru. Základními možnostmi čerpání úvěru jsou nákup, výběr hotovosti nebo převod na jiný bankovní účet. Každou touto operací

se snižuje disponibilní zůstatek úvěrového rámce, který se navyšuje každou další splátkou úvěru.

Splátkový úvěr je poskytován v bezhotovostní formě, obvykle účelově na nákup spotřebního zboží a služeb. Může se také využít k uhrazení závazků mezi občany, jako např. vypořádání mezi dědici či k platbě členského podílu v bytovém družstvu. Peněžní prostředky plynoucí z úvěru jsou převedeny na účet prodejce (na základě faktury) či na účet třetí osoby. Tento typ úvěru bývá poskytován jako krátkodobý, střednědobý i dlouhodobý. Splátky jistin i úroku jsou pravidelné, zpravidla měsíční.

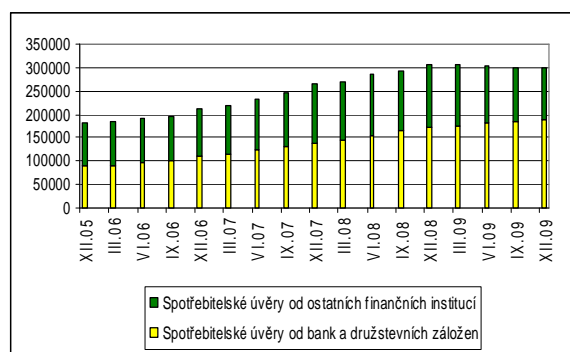
Vývoj spotřebitelských úvěrů v České republice včetně podílu jednotlivých finančních zprostředkovatelů je znázorněn v Tab. 2.2.

Tab. 2.2 Spotřebitelské úvěry v ČR

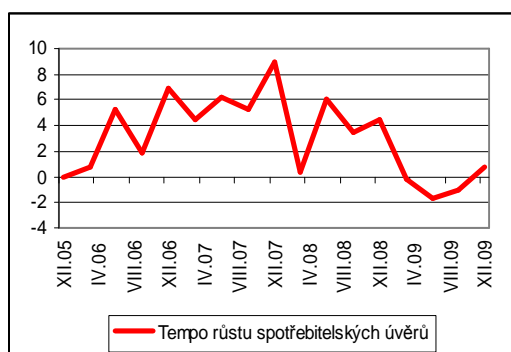
Období		Spotřebitelské úvěry v mil. Kč		Spotřebitelské úvěry celkem v mil. Kč	Tempo růstu v %	Podíl na spotřebitelských úvěrech v %	
		banky a družstevní záložny	ostatní finanční zprostředkovatelé			banky a družstevní záložny	ostatní finanční zprostředkovatelé
2005	4. Q	89548,5	92487,8	182036,3	-	49,19	50,81
2006	1. Q	91835,5	91654,0	183489,5	0,80	50,05	49,95
	2. Q	97112,8	96012,6	193125,4	5,25	50,28	49,72
	3. Q	101968,2	94834,6	196802,8	1,90	51,81	48,19
	4. Q	110087,8	100279,7	210367,5	6,89	52,33	47,67
2007	1. Q	114163,0	105383,7	219546,7	4,36	52,00	48,00
	2. Q	123322,9	109763,2	233086,1	6,17	52,91	47,09
	3. Q	130358,0	114892,4	245250,4	5,22	53,15	46,85
	4. Q	138706,8	128497,7	267204,5	8,95	51,91	48,09
2008	1. Q	145145,1	123070,8	268215,9	0,38	54,12	45,88
	2. Q	154972,2	129557,5	284529,7	6,08	54,47	45,53
	3. Q	163323,1	131037,9	294361,0	3,46	55,48	44,52
	4. Q	170397,9	137130,3	307528,2	4,47	55,41	44,59
2009	1. Q	174676,9	132277,5	306954,4	-0,19	56,91	43,09
	2. Q	180435,0	121183,8	301618,8	-1,74	59,82	40,18
	3. Q	185099,5	113329,9	298429,4	-1,06	62,02	37,98
	4. Q	187222,6	113329,9	300552,5	0,71	62,29	37,71

Zdroj: ČNB

V grafu 2.6 je dokumentován vývoj spotřebitelských úvěrů poskytnutých obchodními bankami a ostatními finančními institucemi od roku 2005 do roku 2009, v grafu 2.7 je znázorněno tempo růstu spotřebitelských úvěrů v %.

Graf 2.6 Vývoj spotřebitelských úvěrů v ČR (v mil. Kč)

Zdroj: ČNB

Graf 2.7 Tempo růstu spotřebitelských úvěrů v %

Zdroj: ČNB

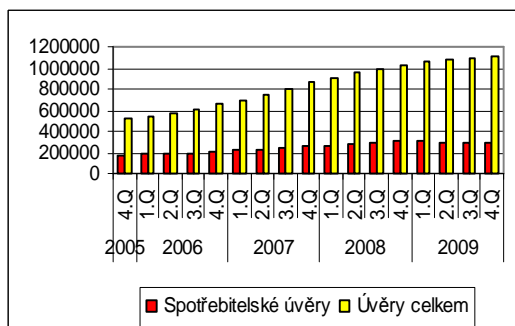
Na základě výše uvedených údajů lze konstatovat, že objem spotřebitelských úvěrů rok od roku stoupá. Zatímco v posledním čtvrtletí roku 2005 dosahoval objem peněz půjčených formou spotřebitelských úvěrů zhruba 182 miliard korun, hodnota na konci roku 2009 je o téměř 65 % vyšší a činí 300,6 mld. Kč.

Spotřebitelské úvěry od všech zprostředkovatelů v 1. čtvrtletí 2009 proti 4. čtvrtletí 2008 poklesly o 0,2 % na 306,9 mld. Kč, což byl vůbec poprvé zaznamenaný pokles (nikoli pouze ztráta tempa). Ve 2. čtvrtletí 2009 došlo k poklesu o 1,7 % oproti předcházejícímu čtvrtletí. K poklesu došlo v důsledku nižšího poskytování úvěrů od tzv. ostatních zprostředkovatelů, neboť spotřebitelské úvěry od bank mezikvartálně rostly. Příčinou tohoto poklesu může být skutečnost, že je segment úvěrů na spotřebu ovlivněn růstem životních nákladů a reálnějším náhledem domácností na současnou a budoucí ekonomickou a finanční situaci.

Na počátku sledovaného období byl podíl v poskytování spotřebitelských úvěrů mezi obchodními bankami a ostatními finančními zprostředkovateli téměř vyrovnaný. Ostatní finanční zprostředkovatelé, především leasingové společnosti nabízející finanční leasing a společnosti splátkového prodeje poskytli českým domácnostem na konci roku 2005 přes 92,4 mld. Kč (50,81 % z celkově poskytnutých spotřebních úvěrů). Obchodní banky poskytly 89,5 mld. Kč (49,19 %). Postupně dochází ke zvyšování podílu na poskytnutých spotřebitelských úvěrech u obchodních bank, které na konci roku 2009 poskytly domácnostem spotřebitelské úvěry ve výši 187,22 mld. Kč tedy 62,29 % z celkových poskytnutých spotřebitelských úvěrů, zatímco finanční zprostředkovatelé poskytli 113,32 mld. Kč což je 37,71 %.

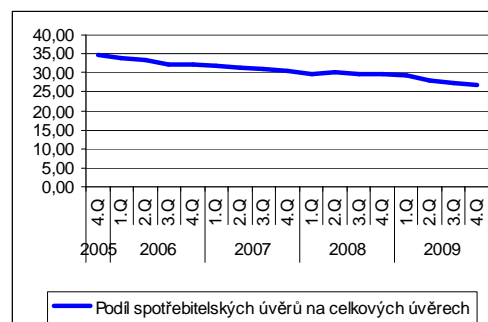
V následujícím grafu 2.8 je znázorněn vývoj spotřebitelských úvěrů a celkových úvěrů poskytnutých domácnostem v letech 2005 až 2009. V grafu 2.9 je uveden podíl spotřebitelských úvěrů na celkových úvěrech domácnostem.

Graf 2.8 Vývoj spotřebitelských a celkových úvěrů domácnostem v ČR (v mil. Kč)



Zdroj: ČNB

Graf 2.9 Podíl spotřebitelských úvěrů na celkových úvěrech domácnostem v ČR (v %)



Zdroj: ČNB

Podíl spotřebitelských úvěrů na celkových úvěrech domácnostem poskytnutých od všech finančních zprostředkovatelů má klesající tendenci. Na počátku sledovaného období byl zaznamenán podíl ve výši téměř 35 %. O čtyři roky později klesl o více než 7,8 p. b. na 29,99 %. Hlavní příčinou snižování tohoto podílu je skutečnost, že v posledních letech dochází k silnému růstu poskytování úvěrů na bydlení.

2.7.2 Hypoteční úvěry

Hypoteční úvěry patří ke klasickým a oblíbeným bankovním úvěrovým produktům. Jsou definovány v zákoně o dluhopisech č. 190/2004 Sb. Jedná se o druh dlouhodobého finančního úvěru, který je zastaven nemovitostí. Z povahy zajištění vyplývá relativně nízké riziko hypotečních úvěrů. V praxi jsou z pohledu bank rozlišovány dva základní druhy hypotečních úvěrů, a to z hlediska toho, na co má být poskytnutý úvěr použit. Jsou jimi:

- Hypoteční úvěr na výstavbu (opravu) či pořízení nemovitosti – je to tzv. klasický hypoteční úvěr poskytovaný účelově na financování výstavby (opravy) či zakoupení předem přesně určené nemovitosti.
- Tzv. „Americká hypotéka“ – jde o neúčelový hypoteční úvěr, který je poskytován bez udání účelu na který budou poskytnuté peněžní prostředky použity. Na tento typ úvěru se obvykle vztahují vyšší úrokové sazby.

V případě, že hypoteční úvěr není refinancován zdroji z emise hypotečních zástavních listů, potom se na něj vztahuje shodný režim jako na jiné druhy úvěrů, nicméně musí být

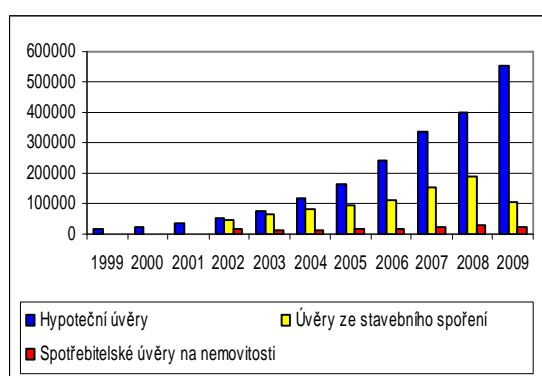
splněna podmínka zajištění. To znamená, že tyto hypoteční úvěry mohou poskytovat všechny banky.

V případě, že pohledávky z hypotečního úvěru jsou použity jako krytí emitovaných hypotečních zástavních listů, potom již musí hypoteční úvěry splňovat stanovené podmínky týkající se jejich zajištění zástavním právem k nemovitostem. Jde především o to, že výše úvěru může činit maximálně 70 % ze zástavní hodnoty zastavené nemovitosti a kromě určitých výjimek na zastavené nemovitosti nesmí váznout zástavní právo třetí osoby, které by bylo ve stejném nebo v přednostním pořadí před zástavním právem zajišťujícím pohledávku z hypotečního úvěru nebo její část, zahrnutou do krytí závazků z hypotečních zástavních listů v oběhu, viz Revenda (2005).

Emise hypotečních zástavních listů (HZL) bývá obvykle různým způsobem zvýhodňována (např. daňově, výnos z HZL nepodléhá zdanění), což umožňuje bankám stanovit pro hypoteční úvěry nižší úrokovou sazbu. Hypoteční úvěry bývají poskytovány obvykle bezhotovostně, jednorázově či v dílčích částkách určených k úhradě závazků.

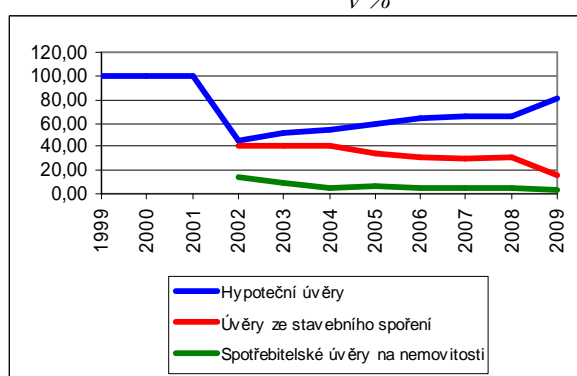
Struktura úvěrů na bydlení a vývoj objemů jednotlivých druhů úvěrů na bydlení v České republice je znázorněn v grafu 2.10. Jedná se o úvěry poskytované pouze obchodními bankami. Údaje o úvěrech jsou čerpány z internetových stránek ČNB ze systémů časových řad ARAD. Podíl jednotlivých druhů úvěrů na bydlení na celkových úvěrech na bydlení je uveden v grafu 2.11.

Graf 2.10 Struktura a vývoj jednotlivých druhů úvěrů na bydlení v mil. Kč



Zdroj: ČNB

Graf 2.11 Podíl jednotlivých druhů úvěrů na bydlení na celkových úvěrech na bydlení v %



Zdroj: ČNB

Od roku 1999 až do roku 2001 byly úvěry na bydlení poskytované domácnostem v České republice tvořeny pouze Hypotečními úvěry, jejichž objem byl v roce 1991 přes 15 mld. Kč. O dva roky později poskytly obchodní banky domácnostem více než dvojnásobek hypotečních úvěrů. V roce 2002 začaly domácnosti mimo hypotečních úvěrů využívat také

úvěry ze stavebního spoření a spotřebitelské úvěry na nemovitosti. Právě v tomto roce byl podíl hypotečních úvěrů na celkových úvěrech na bydlení na úrovni 45,58 %, kdy obchodní banky poskytly přes 51 mld. Kč, ze 40,91 % byly využity úvěry ze stavebního spoření (45,83 mld. Kč), a 13,5 % úvěrů bylo tvořeno úvěry na nemovitosti (15,1 mld. Kč).

Od roku 2002 až do roku 2009 se stále více zvyšuje zájem domácností o využívání hypotečních úvěrů. Největší nárůst hypotečních úvěrů byl zaznamenán v roce 2009, kdy objem hypotečních úvěrů poskytnutých obchodními bankami činil 554,39 mld. Kč tedy o 157 mld. Kč více než v předchozím roce. Rostoucí tendenci měly také od roku 2002 až do roku 2008 úvěry ze stavebního spoření. Právě v roce 2008 činila hodnota těchto úvěrů přes 186,69 mld. Kč. Na konci sledovaného období byl objem úvěrů ze stavebního spoření o zhruba 83 mld. Kč nižší než v předchozím roce 2008 tedy ve výši 103,6 mld. Kč. Součástí celkových úvěrů na bydlení poskytnutých domácnostem jsou také od roku 2004 úvěry na obytné nemovitosti k podnikatelským účelům. Podíl těchto úvěrů na celkových úvěrech je nepatrný a pohybuje se ve sledovaném období kolem 0,01 %. Objem těchto úvěrů je na konci roku 2009 ve výši 50,8 mil. Kč.

Vývoj úvěrů na bydlení poskytnutých domácnostem od roku 2005 do roku 2009 v České republice včetně tempa růstu a podílu jednotlivých finančních zprostředkovatelů je uveden v Tab. 2.3.

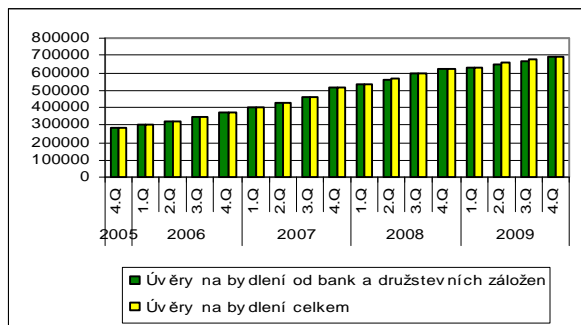
Tab. 2.3 Úvěry na bydlení v ČR

Období		Úvěry na bydlení v mil. Kč		Úvěry na bydlení celkem v mil. Kč	Tempo růstu v %	Podíl na úvěrech na bydlení v %	
		banky a družstevní záložny	ostatní finanční zprostředkovatelé			banky a družstevní záložny	ostatní finanční zprostředkovatelé
2005	4. Q	282132,1	530,1	282662,2	-	99,81	0,19
2006	1. Q	298391,8	554,5	298946,3	5,76	99,81	0,19
	2. Q	320885,3	625,0	321510,3	7,55	99,81	0,19
	3. Q	345889,2	715,7	346604,9	7,81	99,79	0,21
	4. Q	374310,5	766,9	375077,3	8,21	99,80	0,20
2007	1. Q	395790,1	833,7	396623,8	5,74	99,79	0,21
	2. Q	428807,8	939,5	429747,2	8,35	99,78	0,22
	3. Q	463238,7	1034,5	464273,2	8,03	99,78	0,22
	4. Q	514763,8	1118,1	515881,8	11,12	99,78	0,22
2008	1. Q	535016,0	1234,9	536250,9	3,95	99,77	0,23
	2. Q	563558,9	1351,2	564910,0	5,34	99,76	0,24
	3. Q	593222,3	1453,7	594676,0	5,27	99,76	0,24
	4. Q	618438,0	1500,2	619938,2	4,25	99,76	0,24
2009	1. Q	633052,8	1503,5	634556,3	2,36	99,76	0,24
	2. Q	652391,8	1466,2	653858,0	3,04	99,78	0,22
	3. Q	670368,3	1415,6	671784,0	2,74	99,79	0,21
	4. Q	690330,0	1415,6	691745,6	2,97	99,80	0,20

Zdroj: ČNB

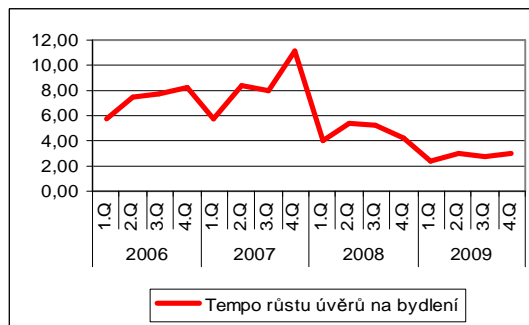
V grafu 2.12 je dokumentován vývoj úvěrů na bydlení poskytnutých obchodními bankami a družstevními záložnami v České republice domácnostem a vývoj úvěrů na bydlení poskytnutých prostřednictvím všech finančních zprostředkovatelů. V grafu 2.13 je znázorněno tempo růstu úvěrů na bydlení.

Graf 2.12 Vývoj úvěrů na bydlení v mil. Kč



Zdroj: ČNB

Graf 2.13 Tempo růstu úvěrů na bydlení v %

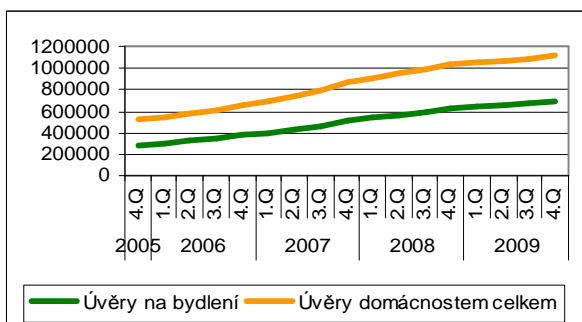


Zdroj: ČNB

Vývoj úvěrů na bydlení má ve sledovaném období rostoucí tendenci. Od roku 2005 kdy byla zaznamenána hodnota úvěrů na bydlení ve výši 282,66 mld. Kč došlo k více než dvojnásobnému zvýšení v roce 2009 na hodnotu 691,74 mld. Kč. Největší nárůst těchto úvěrů byl ve 4. čtvrtletí 2007 oproti předcházejícímu čtvrtletí, kdy tempo růstu bylo 11,12 %. V roce 2008 došlo ke snížení tempa růstu úvěrů, jehož příčinou bylo zpomalování ekonomiky v důsledku hospodářské krize. Podíl ostatních finančních zprostředkovatelů na tomto typu úvěrů je minimální a průměrně se pohybuje kolem 0,2 %. Např. v roce 2009 poskytli ostatní finanční zprostředkovatelé zhruba 1,4 mld. Kč domácnostem.

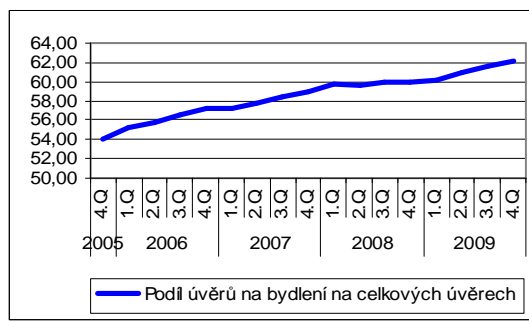
V následujících grafech 2.14 a 2.15 je uveden vývoj úvěrů na bydlení a celkových úvěrů poskytnutých domácnostem v České republice a také podíl úvěrů na bydlení na celkových úvěrech v letech 2005 až 2009.

Graf 2.14 Vývoj úvěrů na bydlení a celkových úvěrů poskytnutých domácnostem v mil. Kč



Zdroj: ČNB

Graf 2.15 Podíl úvěrů na bydlení na celkových úvěrech poskytnutých domácnostem v %



Zdroj: ČNB

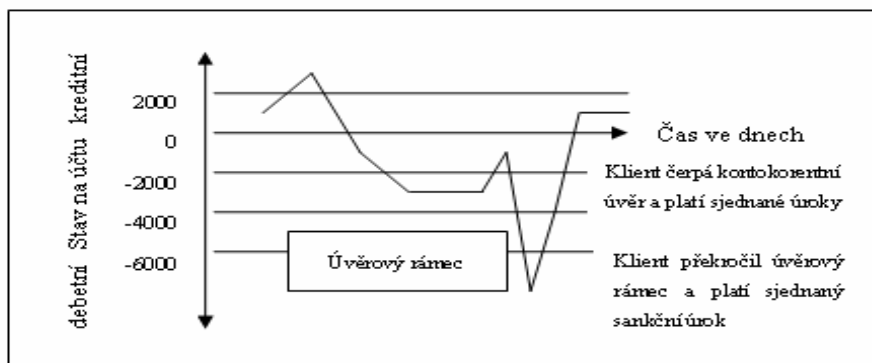
Z výše uvedených grafů vyplývá, že neustále dochází ke zvyšování počtu úvěrů na bydlení. Od posledního čtvrtletí roku 2005, kdy byl podíl úvěrů na bydlení na celkových úvěrech poskytnutých domácnostem kolem 54 %, došlo ke zvýšení tohoto podílu až na 62 %. Je tedy zřejmé, že na prudký růst zadluženosti má vliv především poskytování úvěrů na bydlení, a to konkrétně poskytování hypotečních úvěrů.

2.7.3 Kontokorentní úvěry

Kontokorentní úvěr je dnes ve vyspělých ekonomikách jedním z nejvýznamnějších bankovních úvěrů. Podstatou tohoto typu úvěru je, že klient může čerpat úvěr zcela automaticky tím, že může platit ze svého účtu i v případě, kdy na něm nemá dostatečné prostředky. Jde tedy o úvěr poskytovaný na kontokorentním (běžném) účtu tak, že zůstatek účtu může přecházet do debetu. Banka přezkoumá úvěrovou způsobilost žadatele a v případě pozitivního výsledku oznámí rozsah úvěrového rámce, tj. přípustný debet, který nesmí být překročen. Banka může povolit i určité krátkodobé překročení tohoto rámce, což většinou pro klienta znamená dodatečné (sankční) úrokové náklady.

Kontokorentní úvěr je zásadně chápán jako úvěr krátkodobý. S tím rovněž souvisejí podmínky úvěrových smluv, podle nichž musí být každý úvěr tohoto typu alespoň jednou ročně splacen, což znamená, že kontokorentní účet klienta musí vykazovat buď kreditní zůstatek nebo nulu, a to po zaúčtování veškerých položek k tíži účtu klienta včetně poplatků a odměn banky. Další charakteristickým rysem těchto úvěrů je jejich poměrně vysoké úročení, jakož i značně vysoký sankční úrok v případě překročení úvěrového rámce. Celková cena kontokorentního úvěru se tedy skládá jednak z úroků a jednak z dalších položek, které bezprostředně souvisejí s vedením kontokorentního účtu, prováděním plateb atd. Princip kontokorentního úvěru je patrný z obr. 2.1.

Obr. 2.1 Princip kontokorentního úvěru



Zdroj: Revenda (2005), str. 140

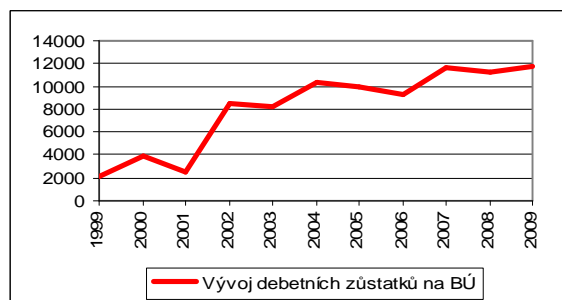
Kontokorentní úvěr je nejrychlejší neúčelový bankovní úvěr. Velkou výhodou kontokorentního úvěru je, že klient má možnost čerpat úvěr pohotově v návaznosti na svou momentální potřebu. Pro banku je výhodou relativně vysoká úroková sazba ve spojení s využitím kontokorentu. Nevýhody plynou z možného vzniku rizika nevyužití úvěrových zdrojů v případě nečerpání předpokládané výše úvěru, jsou s ním spojeny i vyšší nároky na řízení likvidity. Vývoj debetních zůstatků na BÚ a jejich podíl na spotřebních úvěrech obyvatelstvu je znázorněn v Tab. 2.4 a v grafech 2.16 a 2.17.

Tab. 2.4 Debetní zůstatky na BÚ v mil. Kč

Období	Spotřební úvěry vč.deb.zůst.na BÚ v mil. Kč	Debetní zůstatky na BÚ v mil. Kč	Podíl debetních zůstatků na BÚ na spotřebních úvěrech celkem v %
2000	23263,2	3935,4	16,92
2001	30012,0	2550,9	8,50
2002	43983,0	8497,3	19,32
2003	54361,4	8288,5	15,25
2004	67999,8	10297,6	15,14
2005	88956,9	10005,3	11,25
2006	109241,0	9335,0	8,55
2007	137702,3	11703,7	8,50
2008	169087,8	11232,2	6,64
2009	185615,3	11794,1	6,35

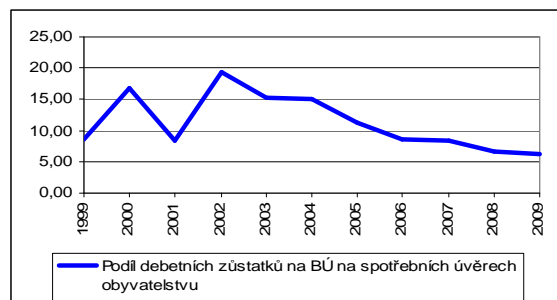
Zdroj: ČNB

Graf 2.16 Vývoj debetních zůstatků na BÚ
v letech 1999 – 2009 v mil. Kč



Zdroj: ČNB

Graf 2.17 Podíl debetních zůstatků na BÚ na
spotřebních úvěrech obyvatelstvu v



Zdroj: ČNB

Z analýzy vyplývá, že zájem o kontokorentní úvěry, při kterých lze čerpat peněžní prostředky, které klient zrovna nemá na účtu, se zvyšuje, avšak podíl debetních zůstatků na BÚ na spotřebních úvěrech obyvatelstvu je od roku 2002 klesající. Právě v roce 2002 došlo k největšímu nárůstu debetních zůstatků na BÚ, kdy byla vykázána hodnota ve výši 8497,3 mil. Kč, což bylo o 5946,4 mil. Kč více než v předchozím roce. Podíl debetních zůstatků na BÚ na spotřebních úvěrech obyvatelstvu byl 19,32 %. V roce 2009 byla hodnota debetních zůstatků na BÚ necelých 11,8 mld. Kč a podíl těchto zůstatků na spotřebních úvěrech klesl až na 6,35 %.

3 Faktory působící na zadluženost domácností

V rámci této kapitoly budou zkoumány faktory, které působí na zadluženost domácností. Tyto faktory budou stručně charakterizovány a následně bude znázorněn jejich vývoj v časovém horizontu od roku 2000 do roku 2009. Tyto údaje budou využity při tzv. zátěžovém testování zadluženosti, které bude součástí čtvrté kapitoly.

3.1 Inflace

Inflace je ekonomický jev, který označuje všeobecný růst cenové hladiny, který má za následek snižování kupní síly peněz. Kupní síla peněz se tedy mění nepřímo úměrně k vývoji cenové hladiny. Inflaci nelze chápat jako růst cen jednotlivých druhů výrobků či služeb, nýbrž jako růst obecné cenové hladiny v dané ekonomice. Jde tedy o vzestup průměrné cenové úrovně v národním hospodářství.

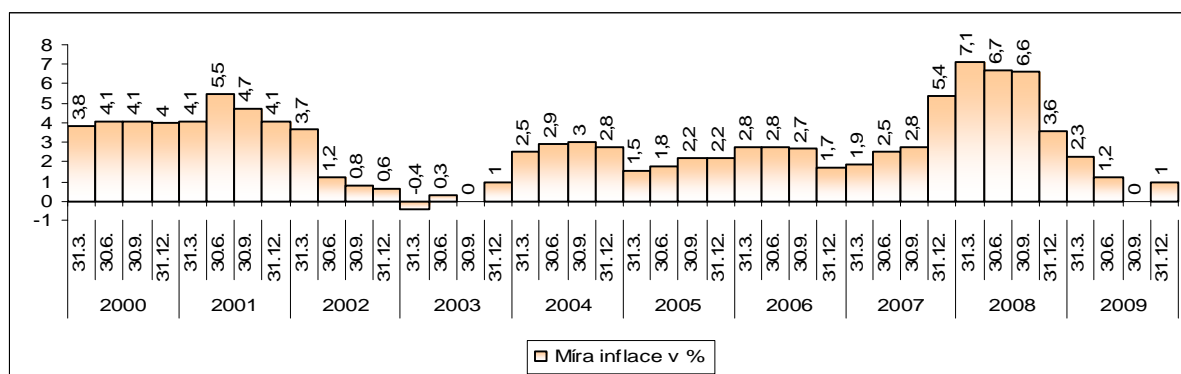
K měření vývoje cenové hladiny jsou používány cenové indexy. Nejběžnějšími cenovými indexy jsou index spotřebitelských cen a implicitní cenový deflátor. Index spotřebitelských cen (CPI) odráží změnu cen výrobků a služeb, které kupují domácnosti. Měření vývoje cenové hladiny na základě tohoto indexu je založeno na srovnání nákladů na nákup typického spotřebního koše výrobků a služeb ve dvou srovnávaných obdobích. Spotřební koš je definován jako soubor výrobků a služeb spotřebovávaných typickou domácností. Míra inflace je rovna procentní změně cenového indexu za určité období. Vypočítá se jako rozdíl cenového indexu běžného a základního období, dělený cenovým indexem základního období.

Pro zátěžové testování bude použita míra inflace vyjádřená přírůstkem indexu spotřebitelských cen ke stejnému měsíci předchozího roku. Tato míra inflace vyjadřuje procentní změnu cenové hladiny ve vykazovaném měsíci daného roku proti stejnému měsíci předchozího roku. Porovnáním vždy stejných měsíců dojde k vyloučení sezónních vlivů. Tato míra inflace je vhodná ve vztahu ke stavovým veličinám, které měří změnu stavu mezi začátkem a koncem období bez ohledu na průběh vývoje během tohoto období.

3.1.1 Vývoj míry inflace v České republice

V následujícím grafu 3.1 je znázorněn vývoj míry inflace v České republice od roku 2000 do roku 2009. Údaje o míře inflace byly čerpány ze stránek Českého statistického úřadu.

Graf 3.1 Vývoj míry inflace v České republice v %



Zdroj: ČSÚ

Na počátku sledovaného období se míra inflace pohybovala kolem 4 %. Ve druhém čtvrtletí 2002 došlo k výraznému snížení míry inflace na 1,2 %, a to v důsledku klesajících cen energetických a neenergetických surovin a také v důsledku příznivého vývoje ostatních dovážených komodit. Dezinflační trend, patrný od první poloviny roku 2001, pokračoval až do roku 2003, kdy míra inflace v prvním čtvrtletí dokonce vykazovala zápornou hodnotu -0,4 %. V tomto čtvrtletí došlo k výraznému snížení cen v oddíle potravin, nealkoholických nápojů, odívání a bytového vybavení. Poté, co spotřebitelské ceny vzrostly z nulové zářijové hodnoty na 1 % v prosinci 2003, v prvním čtvrtletí 2004 se zvýšily o další 1,5 procentního bodu na 2,5 % v březnu. V letech 2004 až 2006 nedocházelo k výrazným výkyvům ve vývoji inflace.

Velké zrychlení inflace bylo zaznamenáno na konci roku 2007, kdy se meziroční míra inflace zvýšila nad 5 %. Hlavní příčinou zrychlení inflace bylo zvýšení spotřebních daní do cen tabákových výrobků a vysoký růst světových cen energetických zdrojů a potravin. Nejvyšší hodnota míry inflace byla v březnu 2008 ve výši 7,1 %. Vysoký růst spotřebitelských cen byl důsledkem vnějších i vnitřních faktorů. Byl ovlivněn nejen vývojem světových cen energetických zdrojů a potravin, ale také realizací některých reformních opatření na počátku roku 2008, v podobě zvýšení sazby DPH z 5 % na 9 %, zavedení ekologických daní a poplatků ve zdravotnictví. Zpomalení meziročního růstu spotřebitelských cen na počátku roku 2009 bylo především důsledkem odeznění dopadů změn nepřímých daní a výrazného zmírnění růstu regulovaných cen. V prosinci 2009 vzrostly spotřebitelské ceny v meziročním srovnání o 1 %. Tuto změnu ovlivnil zejména vývoj cen v dopravě, kde zrychlil růst cen pohonných hmot. Vzrostly také ceny v oddíle bydlení, a to zejména ceny nájemného, elektřiny, tepla a teplé vody, vodného a stočného. Naopak ceny v oddíle potravin a nealkoholické nápoje byly po celý rok 2009 nižší než v roce 2008.

3.2 Nezaměstnanost

V dobách centrálně plánované ekonomiky byla nezaměstnanost takřka nulová. Každý občan po skončení vzdělávání musel pracovat, jinak by byl trestně stíhán. S příchodem liberalizace lidé z trhu práce odcházeli a nezaměstnanost se postupně zvyšovala. Dnes nezaměstnanost představuje v mnoha zemích závažný makroekonomický problém. V zemi, která nevyužívá své pracovní zdroje v optimální míře, dochází ke ztrátám v hrubém produktu, klesá ekonomická efektivnost a roste sociální napětí.

Nezaměstnanost lze charakterizovat jako neschopnost pracovní síly nalézt zaměstnání. Za nezaměstnaného je v ekonomické teorii považována osoba, která je schopná pracovat, avšak nemůže najít placené zaměstnání. Obecně se za nezaměstnaného považuje osoba, která je starší patnácti let, aktivně hledá práci a je připravena do 14 dnů nastoupit do práce. Nezaměstnanost se z makroekonomického hlediska týká obyvatelstva v produktivním věku, což je věk od ukončení povinné školní docházky do odchodu do penze. Lidé, kteří pracují na plný či částečný úvazek a lidé, kteří zaměstnání nemají, ale aktivně je hledají, což znamená, že jsou evidováni na úřadě práce jako nezaměstnaní, tvoří tzv. ekonomicky aktivní obyvatelstvo neboli pracovní sílu. Ostatní lidé v produktivním věku, kteří zaměstnání nemají, ani ho nehledají, jsou řazeni do kategorie ekonomicky neaktivních. Patří sem zejména studenti, lidé v domácnosti, lidé se zdravotním postižením, jimž toto postižení znemožňuje pracovat.

V reálné ekonomice lze rozlišovat tři základní typy nezaměstnanosti – frikční, strukturální a cyklickou.

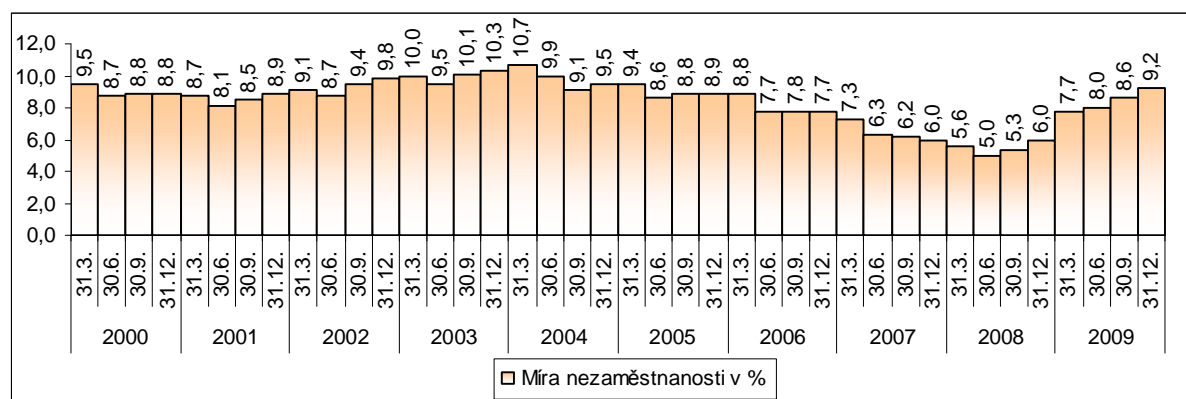
Frikční nezaměstnanost je spojena s pohybem lidí mezi jednotlivými oblastmi, s hledáním prvního zaměstnání po absolvování školy, případně s hledáním nového lépe vyhovujícího pracovního uplatnění. Tato nezaměstnanost má obvykle krátkodobý charakter a nemá výrazné negativní důsledky do ekonomiky. Strukturální nezaměstnanost vzniká v případě nesouladu kvalifikační struktury práce na trhu nabízené a poptávané. Další příčinou vzniku této nezaměstnanosti může být technický pokrok, kdy tzv. živá pracovní síla bývá nahrazována „prací“ strojů. Strukturální nezaměstnanost bývá regionálně velmi odlišná a má tendenci v ekonomice přetrvávat dlouhou dobu, neboť je velmi obtížné sladit dostupná pracovní místa s kvalifikačními předpoklady uchazečů o zaměstnání. Cyklická nezaměstnanost je vázána na cyklický pohyb ekonomiky. V recesi se cyklická nezaměstnanost zvyšuje, zatímco ve fázi expanze klesá. Do tohoto typu nezaměstnanosti je

řazena i tzv. sezónní nezaměstnanost, která se vyskytuje v odvětvích národního hospodářství, které procházejí sezónními výkyvy (například stavebnictví, zemědělství, cukrovarnictví apod.), viz Jurečka (2004).

3.2.1 Vývoj míry nezaměstnanosti v České republice

Míra nezaměstnanosti je vyjádřena v procentech a vypočítá se jako podíl počtu nezaměstnaných k ekonomicky aktivnímu obyvatelstvu. Vývoj míry nezaměstnanosti v České republice v letech 2000 až 2009 je znázorněn v grafu 3.2.

Graf 3.2 Vývoj míry nezaměstnanosti v České republice v %



Zdroj: MPSV

V prvním čtvrtletí 2000 byla míra nezaměstnanosti 9,5 %, v dalším období následoval její pokles (až na 8,8 % v prosinci) v souvislosti s ekonomickým oživením, přílivem zahraničního kapitálu a aktivní politikou zaměstnanosti. V prosinci 2001 vzrostla míra nezaměstnanosti na 8,9 %. Tím se dostala o 0,1 p. b. nad úroveň prosince předchozího roku. Trend poklesu nezaměstnanosti byl zaznamenán i v prvním pololetí roku 2002. Ve 3. čtvrtletí 2002 došlo k nárůstu nezaměstnanosti až na 9,4 %, především v důsledku příchodu absolventů zejména středních škol a mladistvých po ukončení povinné školní docházky. Na konci roku 2003 byla míra nezaměstnanosti 10,3 %, tedy o 0,5 p. b. vyšší než v předchozím roce. Nárůst nezaměstnanosti byl podle Ministerstva práce a sociálních věcí (MPSV) způsoben zejména ukončením sezónních prací v zemědělství a stavebnictví a také přerušením nebo ukončením činnosti živnostníky. Práci si hledalo zhruba 542 tisíc lidí. V prvním čtvrtletí 2004 míra nezaměstnanosti stoupla ještě o 0,4 procentní body na 10,7 %, v dalších obdobích pak měla klesající tendenci.

Vývoj nezaměstnanosti v průběhu roku 2005 byl jako každý rok ovlivněn sezónními faktory. V prosinci 2005 byla nezaměstnanost 8,9 % a podle MPSV byl průměrný počet nezaměstnaných 514 tisíc. V roce 2004 jich bylo evidováno na úřadě práce v průměru

537 tisíc. Klesající trend míry nezaměstnanosti byl zaznamenán až do druhého čtvrtletí 2008. V červnu 2008 byla míra nezaměstnanosti na úrovni 5 %, což byla nejnižší vykázaná hodnota ve sledovaném období. Od druhé poloviny roku 2008 dochází k prudkému růstu nezaměstnanosti, jehož příčinou je vznik hospodářské krize. Na konci roku 2009 byla míra nezaměstnanosti 9,2 %. Ke dni 31. prosinci 2009 bylo úřady práce evidováno celkem 539 tis. uchazečů o zaměstnání, to znamená nárůst o 30 tis. uchazečů oproti minulému měsíci.

3.3 Hrubý domácí produkt

Hrubý domácí produkt (HDP) je součtem peněžních hodnot finálních výrobků a služeb, vyprodukovaných během jednoho roku výrobními faktory alokovanými v dané zemi bez ohledu na to, kdo tyto faktory vlastní. Tento makroekonomický ukazatel se používá pro stanovení výkonnosti ekonomiky a může být vypočítán pomocí tří metod. Jedná se o metodu produkční, výdajovou a důchodovou. Produkční metodou se HDP počítá jako součet hrubé přidané hodnoty jednotlivých institucionálních sektorů nebo odvětví a čistých daní na produkty. Hrubá přidaná hodnota je rozdílem mezi produkcí a mezispotřebou. Vzhledem k tomu, že produkce se oceňuje v základních cenách a užití v kupních cenách, je strana zdrojů za národní hospodářství celkem doplněna o daně snížené o dotace na výrobky.

Výdajovou metodou se HDP počítá jako součet konečného užití výrobků a služeb rezidentskými jednotkami a salda vývozu a dovozu výrobků a služeb. Skutečná konečná spotřeba je odvozena prostřednictvím naturálních sociálních transferů od výdajů na konečnou spotřebu domácností, vlády a neziskových institucí sloužících domácnostem. Výpočet HDP na základě důchodové (příjmové) metody je založen na součtu důchodů (příjmů) plynoucích z vlastnictví výrobních faktorů, které byly na tvorbu HDP použity. Tyto důchody mají podobu mezd, které platí firmy, úroků (čisté úroky, tzn. rozdíl mezi úroky, které získají domácnosti a vláda a úroky, které domácnosti a vláda zaplatí jiným subjektům), zisků, renty a příjmů ze samozaměstnání. Součet všech důchodů plynoucích ze služeb výrobních faktorů je národním důchodem. Po přičtení nepřímých daní a amortizace k národnímu důchodu je vypočten hrubý domácí produkt, viz Jurečka (2004).

Na cenu statků v průběhu času působí inflace, a proto je třeba rozlišit dva typy HDP – nominální a reálný. Nominální HDP je vypočten v běžných cenách, tzn. v cenách, které jsou aktuální na trhu v daném roce. Reálný HDP představuje ukazatel ve srovnatelných, stálých cenách (např. v cenách určitého výchozího, základního roku). Reálný HDP je tedy očištěný od inflace a jeho zvýšení naznačuje skutečný nárůst fyzického objemu produktu během daného

období. Reálný produkt lze zjistit oceněním výrobků a služeb stálými cenami, anebo deflováním nominálního produktu daného období. Deflování je proces, kterým lze převádět nominální agregáty do reálných hodnot. Nominální HDP je vydělen cenovým indexem, který odráží změny cenové hladiny.

3.3.1 Vývoj hrubého domácího produktu (HDP)

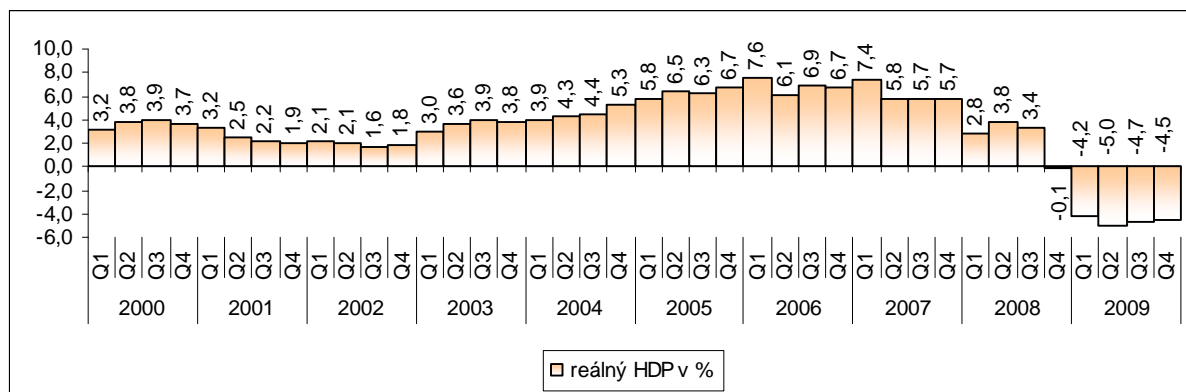
Vývoj reálného HDP v ČR v letech 2000 až 2009 je znázorněn v Tab. 3.1 a grafu 3.3. Údaje o reálném HDP, počítaným ve stálých cenách roku 2000, zveřejnil Český statistický úřad. Hrubý domácí produkt je očištěn o cenové, sezónní i kalendářní vlivy.

Tab. 3.1 Vývoj HDP v %

Období	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1. Q	3,2	3,2	2,1	3,0	3,9	5,8	7,6	7,4	2,8	-4,2
2. Q	3,8	2,5	2,1	3,6	4,3	6,5	6,1	5,8	3,8	-5,0
3. Q	3,9	2,2	1,6	3,9	4,4	6,3	6,9	5,7	3,4	-4,7
4. Q	3,7	1,9	1,8	3,8	5,3	6,7	6,7	5,7	-0,1	-4,3
Průměr v %	3,6	2,5	1,9	3,6	4,5	6,3	6,8	6,2	2,5	-4,5
HDP v mld. Kč	2 156,7	2 243,0	2 396,8	2 553,2	2 692,7	2 992,5	3 187,0	3 420	3 622,6	-

Zdroj: ČSÚ

Graf 3.3 Vývoj reálného HDP v %



Zdroj: ČSÚ

Reálný HDP v roce 2000 činil 2 156,7 mld. Kč. V roce 2001 vzrostl HDP o 2,5 %. Ve srovnání s předchozím rokem došlo ke zpomalení růstu HDP, které pokračovalo i v roce 2002. V tomto roce se reálný produkt zvýšil pouze o 1,9 %. HDP v prvním čtvrtletí 2003 vzrostl meziročně o 3 %. Růst ekonomiky byl ovlivněn především vysokou spotřebou domácností a vládní spotřebou. V posledním čtvrtletí 2003 po vyloučení vlivu sezónnosti se HDP zvýšil meziročně o 3,8 %. V úhrnu za rok 2003 se HDP zvýšil na 2 553,2 mld. Kč. V roce 2004 vzrostl průměrný HDP o 4,5 %. Tento růst byl ovlivněn změnou podmínek fungování ekonomiky související se vstupem do Evropské unie. Dopady těchto změn se

projevily především v širším zapojení do mezinárodní směny. Největší podíl na růstu HDP měl tedy vývoj v oblasti zahraničního obchodu. Průměrný HDP v roce 2005 vzrostl reálně o 6,3 %. Nejvyšší reálný růst HDP v tomto roce byl zaznamenán ve 4. čtvrtletí, kdy HDP vzrostl meziročně o 6,7 %. K růstu HDP přispěl zejména vývoj salda zahraničního obchodu se zbožím a službami. Pozitivní vliv měly i rostoucí výdaje domácností na konečnou spotřebu a zvýšení tvorby fixního kapitálu.

Roční přírůstky dosáhly vrcholu v roce 2006, kdy HDP v reálném vyjádření stoupl proti roku 2005 o 6,8 %. Klíčovou roli v ekonomickém růstu měly výdaje na konečnou spotřebu a tvorba hrubého kapitálu. Silná konjunktura české ekonomiky přetrvávala až do roku 2007. V tomto roce se HDP zvýšil na 3 420 mld. Kč. Od poloviny roku 2007 se česká ekonomika nachází v sestupné fázi hospodářského cyklu, což se projevilo ve zpomalení růstu HDP v roce 2008.

Průměrný HDP se v roce 2008 zvýšil o 2,5 %. Pokles reálného HDP v tomto roce byl ovlivněn globální finanční krizí, která vyvolala v celosvětovém měřítku nezanedbatelný pokles poptávky po zboží a službách. Pro výrazně exportně orientovanou českou ekonomiku z toho vyplývají podstatné odbytové potíže, umocněné opatrnějším přístupem komerčních bank k poskytování úvěrových produktů podnikatelské sféře i obyvatelstvu. Růst reálného HDP byl od 4. čtvrtletí 2008 záporný. V roce 2009 postihla Českou republiku hospodářská recese, při níž došlo k poklesu HDP o 4,5 %. Rok 2009 byl z hlediska ekonomického růstu nejhorší od roku 2000. Podle ČSÚ nastala v roce 2009 značná změna v oblasti vnějších ekonomických vztahů, kdy se výrazně snížil obrat zahraničního obchodu zbožím a službami. Došlo také ke snížení výdajů domácností na konečnou spotřebu.

3.4 Úroková sazba

Úrok je chápán jako cena, za niž jsou na finančním trhu poskytovány volné peněžní prostředky. Výše úrokových sazeb, resp. velikosti jejich změn proto zásadním způsobem determinují chování a rozhodování všech účastníků finančního trhu. Úrokové sazby zastávají v rámci finančního systému a prostřednictvím jeho působení i v ekonomice celou řadu významných funkcí. Např. napomáhají garantovat tok běžných úspor do investic, čímž podporují ekonomický růst. Také zaručují rozdělování peněžních fondů tak, že je všeobecně směřují do investic s co nejvyšší očekávanou mírou návratnosti. Dále uvádějí do rovnováhy nabídku a poptávku po penězích a představují důležitý regulační nástroj státu, viz Rejnuš (2007).

Na finančním trhu existuje několik typů úrokových sazeb, jednak proto, že zde působí celá řada rozličných a různě spolehlivých ekonomických subjektů, které úvěr poptávají a subjektů, které jsou ochotny úvěry poskytnout, i když mnohdy za velmi rozdílných podmínek, a také proto, že úvěr je poskytován v různých formách, na různě dlouhá období. Úrokové sazby lze rozdělit např. na úrokové sazby vyhlášené centrální bankou, mezibankovní úrokové sazby a na tržní úrokové sazby.

Tržní úrokové sazby představují takové úrokové sazby, za které komerční banky, resp. i jiné finanční instituce poskytují úvěry ostatním ekonomickým subjektům, nebo si je tyto subjekty poskytují navzájem mezi sebou. Výše tržních úrokových sazeb závisí na mnoha faktorech, z nichž za nejvýznamnější je všeobecně považována důvěra poskytovatele úvěru v to, že dlužník tento úvěr včas a za dohodnutých podmínek splatí. Prvotřídním klientům bývají často poskytnuty některé výhody, jako je např. nižší úročení úvěru. Z tohoto pohledu je možné tržní úrokové sazby rozdělit na „Prime rate“ úrokové sazby, které jsou určené pro nejlepší klienty, a standardní tržní úrokové sazby, za něž komerční banky poskytují úvěry ostatním klientům.

3.4.1 Vývoj úrokové sazby

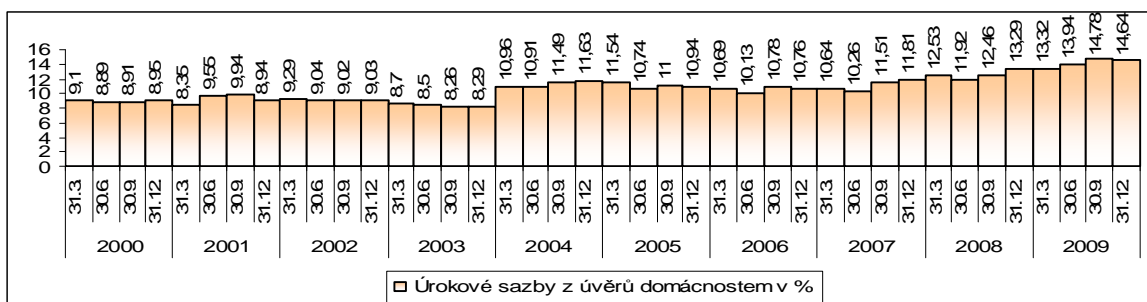
V Tab. 3.2 a grafu 3.4 je znázorněn vývoj úrokových sazeb z úvěrů poskytnutých domácnostem. Tyto úrokové sazby jsou zjištěny z internetových stránek České národní banky.

Tab. 3.2 Úrokové sazby z úvěrů domácnostem v letech 2000 až 2009 v %

Období	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Q1	9,10	8,35	9,29	8,7	10,96	11,54	10,69	10,64	12,53	13,32
Q2	8,89	9,55	9,04	8,5	10,91	10,74	10,13	10,26	11,92	13,94
Q3	8,91	9,94	9,02	8,26	11,49	11,00	10,78	11,51	12,46	14,78
Q4	8,95	8,94	9,03	8,29	11,63	10,94	10,76	11,81	13,29	14,64
Průměr	8,96	9,20	9,10	8,44	11,25	11,06	10,59	11,06	12,55	14,17

Zdroj: ČNB

Graf 3.4 Vývoj úrokových sazeb z úvěrů domácnostem v %



Zdroj: ČNB

Na počátku sledovaného období činila průměrná úroková sazba z úvěrů domácnostem (dále jen „úroková sazba“) 8,96 %. V dalším roce došlo ke zvýšení úrokové sazby o 0,24 p.b. Nejvyšší podíl na tomto růstu měla výše úrokových sazeb ve 2. a 3. čtvrtletí, které dosahovaly 9,55 % a 9,94 %. V roce 2002 se pohybovaly úrokové sazby kolem 9 %. V roce 2003 byl zaznamenán pokles úrokových sazeb, a to až na 8,29 % ve 4. čtvrtletí, což byla nejnižší úroková sazba od roku 2000. V roce 2004 došlo k prudkému nárůstu úrokové sazby, kdy průměrná úroková sazba byla o 2,81 p. b. vyšší než v roce 2003 a činila tedy 11,25 %. Nejvýraznější vliv na růst úrokové sazby mělo navyšování základních úrokových sazeb ze strany ČNB, která se svými kroky snažila zbrzdit hrozbu rychlého růstu inflace.

V roce 2005 se průměrná úroková sazba snížila o 0,19 p. b. na 11,06 % oproti předchozímu roku. V roce 2006 byla průměrná úroková sazba 10,59 %. V první polovině roku 2007 klesla úroková sazba na 10,26 %. Od 3. čtvrtletí měla rostoucí tendenci a na konci roku činila 11,81 % tedy o 1,17 p. b. více než v 1. čtvrtletí 2007. Růst úrokové sazby pokračoval až do 1. čtvrtletí 2008. V tomto kvartále byla úroková sazba ve výši 12,53 %. V dalším čtvrtletí byla o 0,61 p. b. nižší. Od 3. čtvrtletí 2008 do 3. čtvrtletí 2009 je viditelná rostoucí tendence úrokové sazby. Právě ve 3. čtvrtletí 2009 je zaznamenána nejvyšší hodnota úrokové sazby za sledované období, a to ve výši 14,79 %. Průměrná úroková sazba v roce 2009 činí 14,17 %, což je o 1,62 p. b. více než v roce předchozím.

3.5 Průměrná měsíční mzda

Mzda je odměnu za vykonanou práci v pracovně právním vztahu. Představuje peněžité plnění a plnění peněžité hodnoty (tzv. naturální mzda) poskytované zaměstnavatelem zaměstnanci. Je vyplácena v soukromém sektoru, zatímco plat náleží jen zaměstnancům zákonem určených institucí.

Průměrná hrubá měsíční mzda představuje podíl mezd bez osobních nákladů připadajících na jednoho zaměstnance evidenčního počtu za měsíc. Do těchto mezd jsou zahrnuty základní mzdy a platy, příplatky a doplatky ke mzdě nebo platu, prémie a odměny, náhrady mezd a platů, odměny za pracovní pohotovost a jiné složky mzdy nebo platu, které byly v daném období zaměstnancům zúčtovány k výplatě. Jedná se o hrubé mzdy, tj. před snížením o pojistné na všeobecné zdravotní pojištění a sociální zabezpečení, zálohové splátky daně z příjmů fyzických osob a další zákonné nebo se zaměstnancem dohodnuté srážky.⁴

⁴ www.czso.cz

Český statistický úřad, odbor statistiky trhu práce, vydává inovované časové řady průměrných mezd od roku 2000. Výraznou změnou je především uplatnění nové Klasifikace ekonomických činností (CZ-NACE), která mění pohled na odvětví národního hospodářství. Zároveň došlo k metodické změně, kdy je v prezentaci průměrných mezd kladen důraz na přepočtené počty (na plně zaměstnané), čímž je zohledněna délka pracovních úvazků zaměstnanců.

Průměrné měsíční mzdy jsou sledovány jak v reálném, tak v nominálním vyjádření. Růst (pokles) průměrné nominální mzdy vyjadřuje, o kolik % se zvýšila (poklesla) tato mzda v daném období v porovnání se stejným obdobím předchozího roku. Růst (pokles) průměrné reálné mzdy vyjadřuje, o kolik % se zvýšil (poklesl) podíl indexu průměrné nominální mzdy a indexu spotřebitelských cen za shodné období.

3.5.1 Vývoj průměrné měsíční mzdy

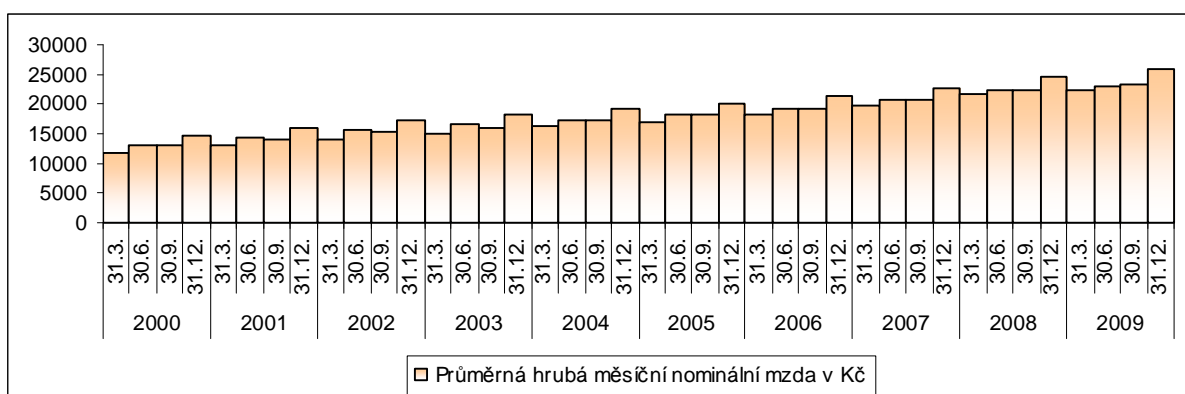
V Tab. 3.3 a grafu 3.5 je znázorněn vývoj průměrné hrubé měsíční nominální mzdy od roku 2000 do roku 2009. V této práci byly analyzovány průměrné mzdy na přepočtené počty, zjištěné z internetových stránek Českého statistického úřadu. Průměrný evidenční počet zaměstnanců přepočtený je přepočtem průměrného evidenčního počtu zaměstnanců ve fyzických osobách podle délky jejich pracovních úvazků na zaměstnavatelem stanovenou (plnou) pracovní dobu. Údaje o těchto mzdách se týkají pouze zaměstnanců v pracovním poměru ke zpravodajské jednotce. Zahrnuty nejsou osoby vykonávající veřejné funkce, např. poslanci, senátoři, uvolnění členové zastupitelstev všech stupňů, soudci aj.

Tab. 3.3 Průměrná hrubá měsíční nominální mzda v letech 2000 až 2009 v Kč

Období	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Q 1	11 941	13 052	14 083	14 986	16 231	17 067	18 270	19 687	21 647	22 321
Q 2	13 227	14 391	15 599	16 529	17 223	18 112	19 300	20 740	22 370	23 067
Q 3	12 963	14 117	15 268	16 088	17 190	18 203	19 305	20 721	22 282	23 319
Q 4	14 717	15 908	17 133	18 096	19 183	19 963	21 269	22 641	24 484	25 752
Průměr v Kč	13 212	14 367	15 521	16 425	17 457	18 336	19 536	20 947	22 696	23 615
Tempo růstu v %	-	8,74	8,03	5,82	6,28	5,04	6,54	7,22	8,35	4,05

Zdroj: ČSÚ

Graf 3.5 Vývoj průměrné hrubé měsíční nominální mzdy v letech 2000 až 2009 v Kč



Zdroj: ČSÚ

Průměrná hrubá měsíční nominální mzda (dále jen „průměrná mzda“) má ve sledovaném období rostoucí tendenci. Z výše uvedeného grafu je viditelné, že nejvyšších hodnot dosahují průměrné mzdy vždy ve 4. čtvrtletí, neboť právě na konci roku dochází k výplatám různých mimořádných odměn.

Od 1. čtvrtletí roku 2000, kdy průměrná mzda činila 11 941 Kč, došlo k více než dvojnásobnému navýšení této mzdy v roce 2009. Na konci roku 2000 byla průměrná mzda ve výši 14 717 Kč. O rok později byla o 1 191 Kč vyšší tedy 15 908 Kč a v roce 2002 činila 17 133 Kč. V prvním čtvrtletí roku 2003 vzrostla průměrná mzda o 930 Kč proti stejnému čtvrtletí předchozího roku. Mzdový vývoj byl ovlivněn především zvýšením platových tarifů od 1. ledna 2003, zatímco v předchozím roce k obdobnému zvýšení došlo až od 1. března. Na základě údajů zveřejněných ČSÚ došlo podle oddílu OKEČ k více než 10 % nárůstu průměrné mzdy v odvětví vzdělávání, zdravotní a sociální péče, veterinární činnosti, veřejné správy a obrany. V oblasti zemědělství, myslivosti a spojích byl nárůst průměrné mzdy menší než 4 %. Na konci roku 2003 vzrostla průměrná mzda na 18 096 Kč. Nejvyšší průměrná mzda byla podle kategorií OKEČ v odvětví finanční zprostředkování a nejnižší v odvětví zemědělství, myslivosti a lesnictví.

V roce 2004 dosáhla průměrná mzda ve 4. čtvrtletí výše 19 183 Kč, v meziročním srovnání činil přírůstek 1 087 Kč. Výše průměrné mzdy v 1. čtvrtletí roku 2005 činila 17 067 Kč, což je o 836 Kč více než v předchozím roce. Meziroční mzdový růst o 5,04 % v roce 2005 byl ve srovnání s průměrnými ročními tempy nejnižší od roku 2000. Nejnižší růst nominálních mezd byl zaznamenán v odvětvích (podle sekcí OKEČ) ubytování a stravování, rybolov a chov ryb a zpracovatelský průmysl. Nejvyšší růst vykázalo opět odvětví finanční zprostředkování, veřejná správa a obrana.

Průměrná mzda za rok 2006 vzrostla o 6,54 % proti roku 2005 a činila 19 536 Kč. V roce 2007 došlo ke zvýšení tempa růstu průměrných mezd na 7,22 % a mzda činila 20 947 Kč, což je o 1 411 Kč více, než v předchozím roce. V roce 2008 došlo k více než 8 % nárůstu průměrné mzdy oproti roku 2007. Průměrná mzda byla o 1 748 Kč vyšší a činila 22 695 korun. V roce 2009 dosáhla průměrná mzda výše 23 615 Kč, v meziročním srovnání činil přírůstek 920 Kč. Ve 4. čtvrtletí byla průměrná mzda ve výši 25 752 Kč. Tento růst byl ovlivněn strukturálními vlivy, zejména propouštěním zaměstnanců s nižšími mzdami a poklesem nemocnosti a vyplácením akumulovaných mimořádných odměn v důsledku legislativních změn.

3.6 Konečná spotřeba domácností

Spotřeba domácností představuje hodnotu výrobků a služeb užitých domácnostmi pro uspokojení individuálních potřeb. Jinými slovy se jedná o částku peněz, kterou domácnosti za určité období vydaly na nákup spotřebního zboží. Zdrojem financování těchto nákupů je zde většinou mzda. Hodnota spotřeby domácností se zjišťuje tzv. metodou průběžných záznamů u vybraných domácností. Tyto domácnosti mají za úkol denně zapisovat veškeré příjmy a výdaje. Mezi položky, které představují typickou spotřebu domácností patří např. potraviny a nealkoholické nápoje, alkoholické nápoje a tabák, odívání a obuv, bydlení, voda, energie, paliva, bytové vybavení, zařízení domácnosti, zdraví, doprava, pošty a telekomunikace, rekreace, kultura a sport, vzdělání, stravovací a ubytovací služby.

Úroveň spotřebitelských cen ovlivňují např. snadno dostupné spotřební úvěry a půjčky, reálné mzdy, ceny surovin (určované vývojem na světových trzích), atd. K růstu spotřeby domácností dochází především při růstu reálných mezd. Zvýšení spotřeby domácností má následně vliv na růst HDP.⁵

3.6.1 Vývoj výdajů na konečnou spotřebu domácností

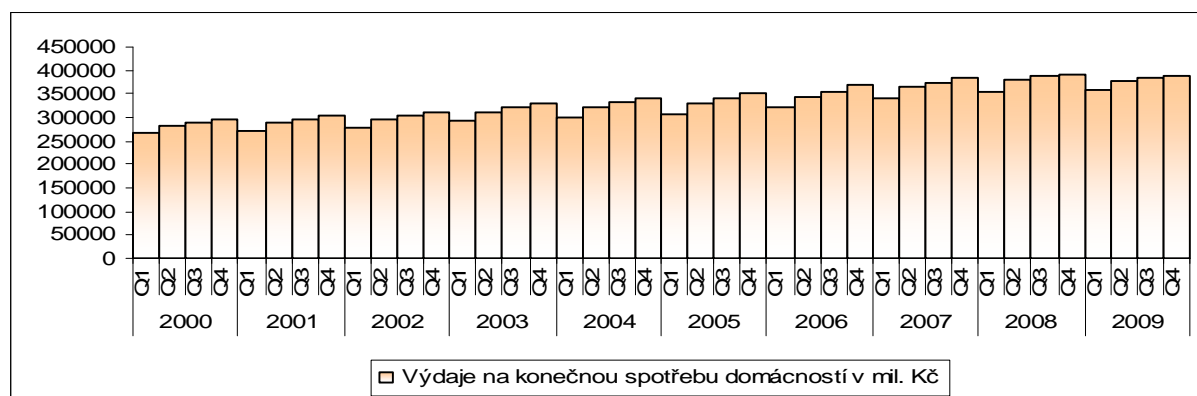
V Tab. 3.4 a grafu 3.6 je znázorněn vývoj výdajů na konečnou spotřebu domácností v letech 2000 až 2009. Údaje o těchto výdajích byly čerpány ze systému časových řad ARAD a jsou počítány ve stálých cenách.

⁵ www.finance.cz/zpravy/finance/66198/

Tab. 3.4 Výdaje na konečnou spotřebu domácností v letech 2000 až 2009 v mld. Kč

Období	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Q 1	267,2	272,3	276,6	292,4	301,7	308,3	322,2	340,7	355,5	358,5
Q 2	281,3	289,2	295,5	312,4	320,9	329,4	345,5	364,1	378,7	378,2
Q 3	290,3	296,8	302,9	323,7	331,6	338,9	356,5	372,9	387,0	384,0
Q 4	295,9	303,1	312,0	239,6	340,1	350,5	369,9	383,9	392,7	388,5
Průměr v mld. Kč	283,7	290,3	296,8	314,5	323,6	331,8	348,5	365,4	378,5	377,3
Tempo růstu v %	-	2,35	2,22	5,98	2,88	2,54	5,05	4,84	3,57	-0,31

Zdroj: ČNB

Graf 3.6 Vývoj výdajů na konečnou spotřebu domácností v letech 2000 až 2006 v mil. Kč

Zdroj: ČNB

Z výše uvedeného grafu je viditelné, že vývoj výdajů na konečnou spotřebu domácností koreluje s vývojem průměrných mezd uvedeným v grafu 3.5. Mezi spotřebou domácností a průměrnou mzdou existuje určitá závislost. Lze tedy konstatovat, že spotřeba domácností je z největší části ovlivněna velikostí mezd, neboť právě z nich je spotřeba financována především.

Průměrné výdaje na spotřebu domácností (dále jen „spotřeba domácností“) činily v roce 2000 zhruba 283,7 mld. Kč. V roce 2001 byla spotřeba domácností o 2,35 % vyšší než v předchozím roce a dosáhla hodnoty 290,3 mld. Kč. V roce 2002 se meziroční růst spotřeby domácností 2,22 % v zásadě stabilizoval. Průměrná spotřeba domácností byla ve výši 296,8 mld. Kč. K růstu spotřeby přispěla snazší dostupnost úvěrování a rozvoj obchodních kapacit. V roce 2003 bylo zaznamenáno nejvyšší tempo růstu výdajů na konečnou spotřebu domácností 5,98 %. Průměrná spotřeba domácností se zvýšila na 314,5 mld. Kč. Podle MPO (ministerstvo průmyslu a obchodu) zvýšily domácnosti v tomto roce své výdaje na spotřebu vyšším tempem než rostly jejich disponibilní příjmy. Ve struktuře spotřebních vydání probíhaly dva protisměrné proudy. Klesl podíl výdajů za potraviny a nápoje, odívání a obuv i bytové vybavení. Zároveň se zvýšil podíl výdajů především za bydlení, včetně vody a energie, a to vlivem růstu cen.

V roce 2004 došlo ke zpomalení tempa růstu na 2,88 %. Průměrná spotřeba domácností tak činila 323,6 mld. Kč. V následujícím roce byla spotřeba domácností ve výši 331, 8 mld. Kč. Tato spotřeba rostla především v důsledku rychlého mzdového vývoje, rostoucí zaměstnanosti a levných úvěrů. Konečná spotřeba domácností zrychlila meziroční růst na 5,05 % v roce 2006 (proti 2,54 % v roce 2005). Podle informací MPO rostla spotřeba domácností, zejména vlivem atraktivní nabídky a dostupnosti spotřebitelských úvěrů, vyšším tempem než disponibilní příjmy. V tomto roce dosáhla průměrná spotřeba domácností 348,5 mld. Kč. V roce 2007 se průměrná spotřeba domácností zvýšila o 4,84 % a činila 365,4 mld. Kč. Spotřeba domácností byla ovlivněna zejména růstem zaměstnanosti a vyššími příjmy obyvatelstva (průměrná nominální mzda vzrostla meziročně o 7,22 %).

V roce 2008 došlo ke zpomalení tempa růstu na 3,57 % proti 4,84 %. Hlavní příčinou byla vysoká míra inflace a také rostoucí nejistoty z dalšího vývoje. Průměrná spotřeba domácností byla 378,5 mld. Kč. V roce 2009 klesla tato spotřeba o 0,31 % a činila 377,3 mld. Kč. Příčinou tohoto poklesu je zejména přetrvávající negativní situace na trhu práce.

4 Zátěžové testování faktorů působících na zadluženost

V rámci této kapitoly je modelována závislost zadluženosti domácností na makroekonomických faktorech, jako je míra nezaměstnanosti, HDP, úroková sazba z úvěrů, konečná spotřeba domácností, míra inflace a průměrná měsíční nominální mzda. Tato závislost je testována pomocí programu SPSS.

Program SPSS (Statistical Package for the Social Science) je jedním z nejčastěji používaných programů pro statistickou analýzu. První verze programu SPSS byla zavedena v roce 1968. Princip programu SPSS spočívá v práci s daty. Kromě spolehlivosti statistických výpočtů umožňuje program SPSS podrobně popsat datový soubor (proměnné a kódy kategorií), rozlišovat různé typy chybějících údajů, provádět transformaci dat, včetně možnosti agregovat údaje. Ovládání systému je možné jednak pomocí nabídkového režimu, což je standardní postup práce, nebo pomocí příkazů jazyka SPSS.

Za základní literaturu, která byla použita k tvorbě této kapitoly lze považovat v oblasti ekonometrie: HUŠEK, R (1999), v oblasti vícerozměrných regresních modelů: HEBÁK, P., HUSTOPECKÝ, J. (2004, 2005, 2007), GUJARATI, D. N. (2003) a MELOUN, M., MILITKÝ, J. (2005).

4.1 Ekonomická formulace a stanovení hypotéz

Míra nezaměstnanosti, hrubý domácí produkt, úrokové sazby z úvěrů poskytnutým domácnostem, konečná spotřeba domácností, míra inflace a průměrná hrubá měsíční mzda pravděpodobně působí na velikost zadluženosti českých domácností. Zadluženost domácností představuje závisle proměnnou, která je vysvětlována pomocí výše uvedených veličin označených jako nezávisle proměnné. Mezi závisle proměnnou a nezávisle proměnnými je očekáván lineární vztah, na jehož základě jsou stanoveny následující hypotézy:

- Výše zadluženosti domácností bude nepřímo úměrná k míře nezaměstnanosti, neboť lidé spekulují s tím, že když přijdou o práci, nebudou schopni splácet úvěry. Proto lze konstatovat, že s rostoucí nezaměstnaností budou lidé poptávat méně úvěrů, což se projeví ve snížení zadluženosti domácností.
- Výše zadluženosti domácností bude nepřímo úměrná k vývoji HDP. Růst HDP signalizuje zvyšování úrovně české ekonomiky a tím zároveň i životní úrovně obyvatelstva. Lze předpokládat, že pokud roste životní úroveň obyvatelstva,

domácnosti nemusí na nákup výrobků a služeb čerpat úvěry, což způsobí snižování zadluženosti domácností.

- Výše zadluženosti domácností bude přímo úměrná k vývoji úrokové sazby z úvěrů. Za předpokladu, že domácnosti nemohou zvolit jinou variantu financování než úvěrem, lze konstatovat, že při zvýšení úrokové sazby z úvěrů dojde ke zvýšení zadluženosti domácností.
- Výše zadluženosti domácností bude přímo úměrná vývoji konečné spotřeby domácností. Zvýšení konečné spotřeby je důsledkem toho, že lidé nakupují více výrobků a služeb. Lze předpokládat, že na nákup těchto výrobků a služeb budou využívat nejen vlastní zdroje, ale i zdroje cizí v podobě úvěrů, což způsobí zvýšení zadluženosti domácností.
- Výše zadluženosti domácností bude přímo úměrná k míře inflace. Inflace má za následek snižování kupní síly peněz. Kupní síla představuje množství zboží a služeb, které může být zakoupeno za určitou sumu peněz při dané cenové hladině. Lze tedy předpokládat, že v případě snížení kupní síly peněz bude spotřebitel (resp. domácnost) poptávat peněžní prostředky od bank nebo jiných finančních zprostředkovatelů, aby mohl zakoupit požadované množství zboží a služeb. Zvyšování poptávky po peněžních prostředcích v podobě úvěrů povede tedy ke zvyšování zadluženosti domácností.
- Výše zadluženosti domácností bude nepřímou úměrnou vývoji průměrné hrubé měsíční mzdy. Lze předpokládat, že pokud se bude zvyšovat průměrná měsíční mzda a ostatní faktory zůstanou nezměněné, lidé budou schopni uspokojit své potřeby z vlastních zdrojů a nebudou nuceni využívat úvěry jako finanční pomoci a zadluženost se tedy bude snižovat.

4.2 Formulace stochastického regresního modelu

4.2.1 Popis proměnných

Závisle proměnná, neboli vysvětlovaná:

- D (debt) = zadluženost domácností v ČR v mil. Kč

Nezávisle proměnná, neboli vysvětlující:

- N = míra nezaměstnanosti v ČR vyjádřená v %,

- HDP = hrubý domácí produkt v %,
- U = úroková sazba z úvěrů poskytnutých domácnostem v %,
- KS = konečná spotřeba domácností v České republice vyjádřená v mil. Kč,
- I = míra inflace v ČR v %,
- M = průměrná měsíční mzda v České republice, vyjádřená v korunách.

Obecný zápis funkční závislosti proměnných je: $D_t = f(N_t, HDP_t, U_t, KS_t, I_t, M_t)$

4.2.2 Ekonometrický model

Ekonometrický model vychází z modelu matematického a ekonomického. Matematický model je dán funkční závislostí mezi proměnnými. Ve stochastických modelech je obsažena náhodná složka neboli reziduum.

Matematický model má obecně následující tvar, přičemž se jedná o vícelineární regresní model, neboť obsahuje dvě a více vysvětlujících proměnných:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \cdot X_1 + \beta_2 \cdot X_2 + \dots + \beta_k \cdot X_k + u, \quad (4.1)$$

kde jednotlivé koeficienty beta jsou parciální regresní koeficienty, jenž měří průměrnou změnu v závislosti na konkrétní jednotkové změně vysvětlující proměnné „ceteris paribus“, β_0 je úroňová konstanta, X_k je nezávisle proměnná a u je reziduum (odchylka).

Po dosazení zvolených proměnných do vzorce (4.1) má ekonometrický model následující tvar:

$$D = b_0 + b_1 \cdot N + b_2 \cdot HDP + b_3 \cdot U + b_4 \cdot KS + b_5 \cdot I + b_6 \cdot M + u$$

Jedná se o aditivní model, neboť se jednotlivé komponenty modelu sčítají. Odhadnutý ekonometrický model se zapíše jako:

$$D = \hat{b}_0 + \hat{b}_1 \cdot N + \hat{b}_2 \cdot HDP + \hat{b}_3 \cdot U + \hat{b}_4 \cdot KS + \hat{b}_5 \cdot I + \hat{b}_6 \cdot M + \hat{u},$$

kde \hat{b}_0 - úroňová konstanta,

\hat{b}_1 - vyjadřuje změnu zadluženosti domácností při zvýšení míry nezaměstnanosti o jednu jednotku (%) za podmínky fixních ostatních nezávisle proměnných,

\hat{b}_2 - vyjadřuje změnu zadluženosti domácností při zvýšení HDP o jednu jednotku (%) za podmínky fixních ostatních nezávisle proměnných,

\hat{b}_3 - vyjadřuje změnu zadluženosti domácností při zvýšení úrokové sazby z úvěrů o jednu jednotku (%) za podmínky fixních ostatních nezávisle proměnných,

\hat{b}_4 - vyjadřuje změnu zadluženosti domácností při zvýšení konečné spotřeby domácností o jednu jednotku (mil. Kč) za podmínky fixních ostatních nezávisle proměnných,

\hat{b}_5 - vyjadřuje změnu zadluženosti domácností při zvýšení míry inflace o jednu jednotku (%) za podmínky fixních ostatních nezávisle proměnných,

\hat{b}_6 - vyjadřuje změnu zadluženosti domácností při zvýšení průměrné hrubé měsíční nominální mzdy o jednu jednotku (Kč) za podmínky fixních ostatních nezávisle proměnných,

\hat{u} - zahrnuje vliv ostatních veličin, které působí na výši T a které nejsou do modelu zahrnuty.

4.2.3 Hypotézy o regresních koeficientech

\hat{b}_1 - vzhledem k tomu, že je očekávaná negativní závislost mezi D a N , měl by koeficient nabývat záporných hodnot ($D+ = f(N^-)$),

\hat{b}_2 - vzhledem k tomu, že je očekávaná negativní závislost mezi D a HDP , měl by koeficient nabývat záporných hodnot ($D+ = f(HDP^-)$),

\hat{b}_3 - vzhledem k tomu, že je očekávaná pozitivní závislost mezi D a U , měl by koeficient nabývat kladných hodnot ($D+ = f(U^+)$),

\hat{b}_4 - vzhledem k tomu, že je očekávaná pozitivní závislost mezi D a KS , měl by koeficient nabývat kladných hodnot ($D+ = f(KS^+)$),

\hat{b}_5 - vzhledem k tomu, že je očekávaná pozitivní závislost mezi D a I , měl by koeficient nabývat kladných hodnot ($D+ = f(I^+)$),

\hat{b}_6 - vzhledem k tomu, že je očekávaná negativní závislost mezi D a M , měl by koeficient nabývat záporných hodnot ($D+ = f(M^-)$).

4.2.4 Předpoklady klasického vícerozměrného lineárního regresního modelu

- vysvětlující proměnná X je nestochastická,
- střední hodnota náhodné chyby u je 0, tj. $E(u) = 0$,
- rozptyl náhodné chyby u je konstantní, tj. $Var(u) = \sigma^2$,
- náhodné chyby u jsou nekorelované, tj. $Cov(u_i, u_j) = 0$ pro $i \neq j$,
- náhodná chyba má normální rozdělení, tj. $u \sim N(0, \sigma^2)$,

- vysvětlující proměnné X_1, X_2, \dots, X_k nejsou kolineární tzn., že žádná vysvětlující proměnná není přesnou lineární kombinací ostatních vysvětlujících proměnných.

4.3 Analýza časových řad

Platnost modelu a stanovené hypotézy se budou ověřovat na empiricky získaných datech. K dispozici jsou data od roku 2000 po rok 2009 s kvartální frekvencí, jedná se tedy o 40 pozorování. Závisle proměnná je vyčíslena jako absolutní hodnota zadluženosti domácností v mil. Kč. Nezávisle proměnné míra nezaměstnanosti, hrubý domácí produkt, úrokové sazby z úvěrů a míra inflace jsou vyjádřeny v procentech. Nezávisle proměnná konečná spotřeba domácností je vyjádřena v mil. Kč a průměrná hrubá měsíční nominální mzda je vyjádřena v korunách.

Hodnoty nezávisle proměnných byly očištěny od sezónních výkyvů, neboť analyzování závislosti je prováděno z dlouhodobého hlediska a tudíž není důležité sledovat sezónní faktor. Pro dekompozici byl použit multiplikativní model v programu SPSS. Hodnoty závisle proměnné nebyly očištěny, neboť nebyly zaznamenány žádné sezónní výkyvy. Údaje o zadluženosti domácností byly zjištěny ze stránek ČNB ze systému časových řad ARAD, přičemž do 3. čtvrtletí 2005 jsou údaje o poskytnutých úvěrech domácnostem známy pouze od bankovních institucí, neboť ostatní nebankovní finanční zprostředkovatelé neměli povinnost tyto údaje zveřejňovat. Od 4. čtvrtletí 2005 jsou k dispozici údaje o zadluženosti domácností jak u bankovních institucí, tak i u nebankovních zprostředkovatelů. Vstupní data pro testování závislosti zadluženosti domácností na nezávisle proměnných N , HDP , U , KS , I a M jsou součástí přílohy 2.

4.4 Odhad lineárního regresního modelu

V rámci odhadu lineárního regresního modelu byla stanovena jako závisle proměnná zadluženost domácností a nezávisle proměnné – míra inflace, míra nezaměstnanosti, hrubý domácí produkt, úroková sazba, průměrná měsíční mzda a konečná spotřeba domácností. Odhadovaný model má následující tvar:

$$D_t = b_0 + b_1 \cdot I_sas_t + b_2 \cdot N_sas_t + b_3 \cdot HDP_sas_t + b_4 \cdot U_sas_t + b_5 \cdot M_sas_t + b_6 \cdot KS_sas_t + u_t$$

Odhad je proveden pomocí metody nejmenších čtverců (MNČ), kdy v programu SPSS byla zjištěna lineární regrese. Výstupem regresní analýzy je následující Tab. 4.1.

Tab. 4.1 *Model Summary^b, Coefficients^a*

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,991 ^a	,982	,979	50805,5369	,713

a. Predictors: (Constant), SAS_KS, SAS_I, SAS_HDP, SAS_N, SAS_U, SAS_M

b. Dependent Variable: D

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-1752710,426	428067,869		-4,094	,000
	N_sas	-54671,892	14709,610	-,222	-3,717	,001
	HDP_sas	-21057,065	3757,290	-,195	-5,604	,000
	U_sas	26756,937	12880,549	,135	2,077	,046
	KS_sas	8,420	2,252	,824	3,739	,001
	M_sas	-16,034	23,559	-,155	-,681	,501
	I_sas	-9409,769	8350,461	-,051	-1,127	,268

a. Dependent Variable: D

V Tab. 4.1 je znázorněn koeficient korelace R, který je ve výši 0,991 a koeficient determinace R Square, jehož hodnota je 0,982. Prostřednictvím koeficientu determinace je vyjádřena přiléhavost k trendové regresní křivce. Vzhledem k vysoké hodnotě tohoto koeficientu lze konstatovat, že přiléhavost regresního modelu k pozorovaným datům je vysoká. Zároveň je splněna podmínka, v rámci které musí hodnota tohoto koeficientu náležet v uzavřeném intervalu 0 až 1. Hodnota Durbin-Watson je ve výši 0,713, přičemž jeho optimální hodnota je 2. Po provedení regresní analýzy jsou známy rovněž koeficienty lineární funkce. Hodnota Sig. určuje koeficienty významnosti. V rámci této práce byla stanovena hladina významnosti 5 %. Statistická významnost jednotlivých parametrů bude posuzována v rámci T-testu v následující kapitole. Na základě výše uvedených údajů lze sestavit matematickou rovnici pro daný model, jejíž tvar je:

$$D_t = -1752710,4 - 54671,9 \cdot N_sas_t - 21057,1 \cdot HDP_sas_t + 26756,9 \cdot U_sas_t + 8,4 \cdot KS_sas_t - 16,0 \cdot M_sas_t - 9409,8 \cdot I_sas_t + u_t$$

V Tab. 4.2 je zobrazena korelační matice, pomocí níž je možné zjistit lineární závislost mezi vysvětlující proměnnou a vysvětlovanou proměnnou. Lze také zjistit závislost mezi jednotlivými vysvětlovanými proměnnými.

Tab. 4.2 Korelační matice

Correlations								
		D	N_sas	HDP_sas	U_sas	KS_sas	M_sas	I_sas
D	Pearson Correlation	1	-,700**	-,355*	,875**	,964**	,968**	,113
	Sig. (2-tailed)		,000	,024	,000	,000	,000	,486
	N	40	40	40	40	40	40	40
N_sas	Pearson Correlation	-,700**	1	-,054	-,462**	-,671**	-,615**	-,623**
	Sig. (2-tailed)	,000		,740	,003	,000	,000	,000
	N	40	40	40	40	40	40	40
HDP_sas	Pearson Correlation	-,355*	-,054	1	-,458**	-,176	-,279	,175
	Sig. (2-tailed)	,024	,740		,003	,277	,081	,280
	N	40	40	40	40	40	40	40
U_sas	Pearson Correlation	,875**	-,462**	-,458**	1	,835**	,874**	,090
	Sig. (2-tailed)	,000	,003	,003		,000	,000	,579
	N	40	40	40	40	40	40	40
KS_sas	Pearson Correlation	,964**	-,671**	-,176	,835**	1	,988**	,060
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,277	,000		,000	,713
	N	40	40	40	40	40	40	40
M_sas	Pearson Correlation	,968**	-,615**	-,279	,874**	,988**	1	,009
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,081	,000	,000		,957
	N	40	40	40	40	40	40	40
I_sas	Pearson Correlation	,113	-,623**	,175	,090	,060	,009	1
	Sig. (2-tailed)	,486	,000	,280	,579	,713	,957	
	N	40	40	40	40	40	40	40

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Zdroj: program SPSS, vlastní výpočty

Hodnota korelace mezi vysvětlující proměnnou „D“ a vysvětlovanou proměnnou „I“ je v absolutní hodnotě 0,113, což naznačuje velice nízkou lineární závislost. Nízká lineární závislost je zjištěna také u nezávisle proměnné HDP, jejichž hodnota korelace je v absolutní hodnotě 0,355. Ostatní nezávisle proměnné veličiny se vyznačují vysokou lineární závislostí, neboť jejich hodnota korelace je v absolutní hodnotě vyšší než 0,7. Hodnoty korelace mezi vysvětlujícími proměnnými by měly nabývat hodnot pod 0,8. Z Tab. 4.2 vyplývá, že tato podmínka není ve všech případech splněna. Závislost mezi nezávisle proměnnými se vyskytuje u úroků a mezd, kde hodnota korelace je 0,874. Další závislost je zaznamenána mezi úroky a konečnou spotřebou s hodnotou korelace 0,835. Největší závislost byla zjištěna mezi nezávisle proměnnou mzdy a konečná spotřeba s hodnotou korelace 0,988. Multikolinearita neboli závislost mezi vysvětlovanými proměnnými bude testována v rámci subkapitoly ekonometrická verifikace.

4.5 Statistická verifikace odhadnutých parametrů a modelu

Smyslem statistické verifikace je posouzení statistické reálnosti parametrů i modelu jako celku. Základem je tzv. testování hypotéz. Pro posouzení statistické reálnosti parametrů se provádí T-testy. Porovnáním podílu odhadu parametru a standardní chyby s tabulkovými hodnotami lze určit, zda je parametr významný či nevýznamný. Statistickou významnost modelu jako celku, měřenou koeficientem vícenásobné determinace, lze testovat pomocí F-testu.

4.5.1 T-test

Hodnocení významnosti jednotlivých proměnných je provedeno pomocí T-testu. V rámci T-testu jsou formulovány dvě hypotézy. Nulová hypotéza předpokládá, že jednotlivé proměnné jsou statisticky nevýznamné. Alternativní hypotéza vychází z opaku a považuje jednotlivé proměnné za statisticky významné.

Formulace hypotézy:

$H_0: \beta_j = 0 \Rightarrow$ koeficient β_j je statisticky nevýznamný,

$H_1: \beta_j \neq 0 \Rightarrow$ koeficient β_j je statisticky významný.

Výpočet t-statistiky:

$$t_{\text{vyp}} = \frac{\hat{b}_i - b_i}{S_{\hat{b}_i}} = \frac{\hat{b}_i - 0}{S_{\hat{b}_i}} = \frac{\hat{b}_i}{S_{\hat{b}_i}} \approx t_{\alpha/2, df}$$

Rozhodovací pravidlo:

$$|t_{\text{vyp}}| > t_{\alpha/2, df} \Rightarrow \text{zamítáme } H_0$$

Vypočtené hodnoty Sig. jsou zjištěny pomocí programu SPSS a jsou součástí tabulky 4.1. uvedené v předchozí kapitole 4.4. Tyto hodnoty jsou porovnávány s kritickou hodnotou, která je zjištěna pomocí funkce $\text{TINV}(t_{\alpha/2, df})$ v programu MS Excel. Vypočtená kritická hodnota na 5 % hladině pravděpodobnosti pro 40 pozorování činí 2,0211.

$$\beta_0: |t_{\text{vyp}} = -4,094| > t_{\alpha/2, df} = 2,0211$$

$$\beta_1: |t_{\text{vyp}} = -3,717| > t_{\alpha/2, df} = 2,0211$$

$$\beta_2: |t_{\text{vyp}} = -5,604| > t_{\alpha/2, df} = 2,0211$$

$$\beta_3: |t_{\text{vyp}} = 2,077| > t_{\alpha/2, df} = 2,0211$$

$$\beta_4: |t_{vyp} = 3,739| > t_{a/2, df} = 2,0211$$

$$\beta_5: |t_{vyp} = -0,681| < t_{a/2, df} = 2,0211$$

$$\beta_6: |t_{vyp} = -1,127| < t_{a/2, df} = 2,0211$$

Na základě testování daných individuálních hypotéz je zamítnuta u prvních pěti parametrů H_0 a je přijata H_1 , což znamená, že koeficienty jsou významné na 5% hladině významnosti. U parametrů β_5 a β_6 je přijata hypotéza H_0 , tj. že koeficienty jsou na 5% hladině významnosti nevýznamné a budou z odhadovaného modelu vyloučeny. Jedná se o nezávisle proměnnou inflace a mzdy.

Opět byla provedena nová lineární regrese, na základě níž byla zjištěna matematická rovnice pro model bez statisticky nevýznamné proměnné inflace a mzdy. Výstupem nové regresní analýzy je Tab. 4.3.

Tab. 4.3 Model Summary^b, Coefficients^a po vyloučení statisticky nevýznamných parametrů z modelu

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,991 ^a	,981	,979	50444,4807	,634

a. Predictors: (Constant), KS_sas, HDP_sas, N_sas, U_sas

b. Dependent Variable: D

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-1792979,906	170968,283		-10,487	,000
	N_sas	-42463,178	7983,749	-,172	-5,319	,000
	HDP_sas	-20994,605	3128,838	-,194	-6,710	,000
	U_sas	17324,475	10258,942	,088	1,689	,100
	KS_sas	7,574	,554	,742	13,666	,000

a. Dependent Variable: D

Zdroj: program SPSS, vlastní výpočty

Tvar nové rovnice podle výše uvedené Tab. 4.3 následující:

$$D_t = -1792979,9 - 42463,2 \cdot N_sas_t - 20994,6 \cdot HDP_sas_t + 17324,5 \cdot U_sas_t + 7,6 \cdot KS_sas_t + u_t$$

4.5.2 F-test

Významnost modelu jako celku je ověřována pomocí F-testu. Opět jsou stanoveny dvě hypotézy. Nulová hypotéza předpokládá, že všechny koeficienty jsou nulové a model je tedy statisticky nevýznamný. Alternativní hypotéza předpokládá, že alespoň jeden koeficient je nenulový a model je tedy jako celek významný.

Formulace hypotézy:

$$H_0: \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = 0,$$

$H_1: \beta_j \neq 0$ (alespoň jeden z koeficientů je simultánně nenulový).

Výpočet F-statistiky:

$$F_{\text{vyp}} = \frac{S_T / df_1}{S_R / df_2} = \frac{ESS / (k - 1)}{RSS / (n - k)} \approx F_a(df_1, df_2),$$

kde: ESS – vysvětlená suma čtverců (regresní),

RSS – nevysvětlená suma čtverců (reziduální),

k – počet proměnných,

n – počet pozorování,

df₁ – počet zařazených vysvětlujících proměnných,

df₂ – počet pozorování mínus počet parametrů v modelu.

Rozhodovací pravidlo:

$$F_{\text{vyp}} > F_a(k - 1, n - k) \Rightarrow \text{Zamítáme } H_0$$

Pro výpočet F kritické slouží funkce FINV(0,05;4;35) v programu MS Excel. Hodnota F kritické na 5% hladině významnosti činí 2,641. Hodnota F_{vyp} je zjištěna z Tab. 4.4 pomocí programu SPSS.

Tab. 4.4 ANOVA^b

ANOVA ^b						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4,666E12	4	1,166E12	458,410	,000 ^a
	Residual	8,906E10	35	2,545E9		
	Total	4,755E12	39			

a. Predictors: (Constant), KS_sas, HDP_sas, N_sas, U_sas

b. Dependent Variable: D

Zdroj: program SPSS, vlastní výpočty

$$F_{\text{vyp}} = 458,410 > F_a(5 - 1, 40 - 5) = 2,641$$

Dle rozhodovacího pravidla je hodnota F vypočtena vyšší než F kritická. F_{vyp} leží v kritické oblasti tzn., že zamítáme H_0 a model jako celek je statisticky významný na 5 % hladině pravděpodobnosti.

4.6 Ekonometrická verifikace

V rámci kapitoly ekonomická verifikace je testována autokorelace, heteroskedasticita, multikolinearita a normalita reziduí.

4.6.1 Autokorelace

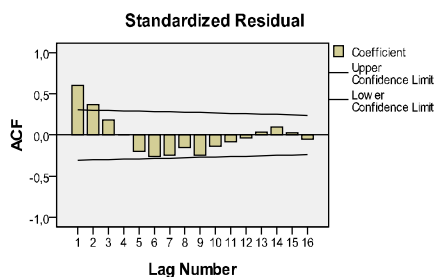
Autokorelace vyjadřuje sériovou závislost reziduální (náhodné) složky, která zbývá v časové řadě po odstranění trendu, sezónní a cyklické složky. Autokorelace je korelace mezi pozorováními uspořádanými v čase (data jsou časové řady) nebo v prostoru (data jsou průřezová, tj. v jednom časovém okamžiku/intervalu).

Příčinou autokorelace náhodných složek může být, např. nevyhovující matematická formulace modelu, použití nevhodné transformace vysvětlované proměnné (zprůměrnované, vyrovnané, interpolované či extrapolované údaje). Další příčinou může být fakt, že náhodná složka obsahuje nějaký systematicky se měnící faktor, např. ekonomickou veličinu, která nebyla do modelu zahrnuta. Autokorelace náhodných složek tedy může ukazovat na nutnost rozšíření modelu o další vysvětlující proměnné. Přestože autokorelace náhodných složek většinou nemá vliv na odhad parametrů modelu, může podstatně zkreslit odhad rozptylu parametrů a tedy i testů statistické významnosti těchto parametrů. To může vést k tvorbě nespolehlivých analýz a hypotéz.

Je tedy nutné testovat autokorelaci náhodných složek a v případě, že existuje, ji odstranit. Jednou z metod určení autokorelace je pomocí grafů ACF a PACF, které vychází z vývoje standardizovaných reziduí. Standardizovaná rezidua jsou normované odchylky skutečných hodnot od očekávané hodnoty. Autokorelační funkce (ACF) vyjadřuje sériovou závislost o jedno nebo více zpoždění až do k -tého řádu a parciální autokorelační funkce (PACF) vyjadřuje sériovou závislost právě řádu k .

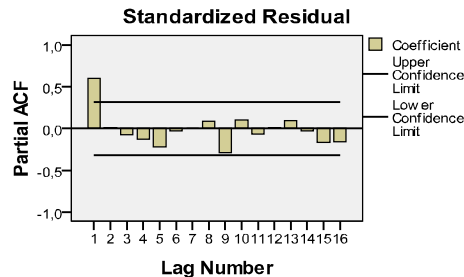
V rámci daného modelu byla zjištěna autokorelace až 2. řádu, neboť došlo k překročení stanovených mezí, což vyplývá z grafu 4.1. V grafu 4.2 je viditelná autokorelace právě 1. řádu.

Graf 4.1 Autokorelační funkce (ACF)



Zdroj: program SPSS, vlastní výpočty

Graf 4.2 Parciální autokorelační funkce (PACF)



Zdroj: program SPSS, vlastní výpočty

Mezi další test, kterým lze posoudit autokorelaci patří Durbin-Watsonův test. Pomocí tohoto testu lze zjistit autokorelaci prvního řádu. V rámci tohoto testu je formulována nulová a alternativní hypotéza. Nulová hypotéza předpokládá, že rezidua mají zcela náhodný charakter a existuje mezi nimi sériová nezávislost. Alternativní hypotéza předpokládá, že rezidua nemají zcela náhodný charakter a existuje mezi nimi sériová závislost. Dále je nutné určit kritické hodnoty d_L a d_U pro Durbin-Watsonův test na 5% hladině významnosti.

Formulace hypotézy:

H_0 : rezidua mají zcela náhodný charakter, $r = 0$,

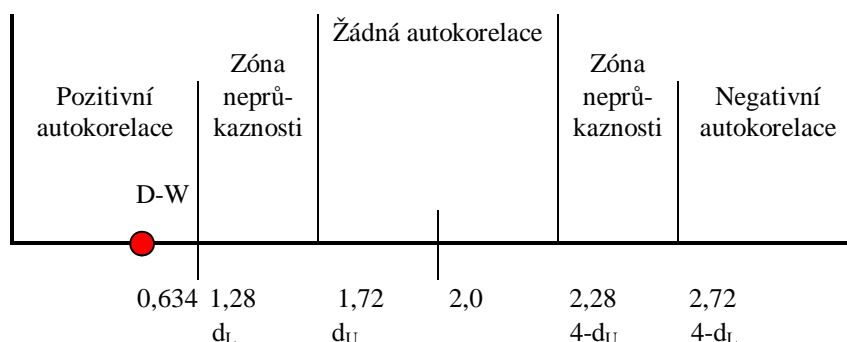
H_1 : rezidua nemají zcela náhodný charakter, $r \neq 0$

Rozhodovací pravidlo:

Je-li $d_{vyp} < d_L$ nebo $d_{vyp} > 4 - d_L$, zamítáme H_0 .

Kritické hodnoty d_L a d_U jsou zjištěny z tabulky, která je uvedena v příloze 3, a pro 40 pozorování ($N = 40$) při 5 proměnných v modelu ($k = 5$) činí d_L 1,2848 a d_U 1,7209. Hodnota d_{vyp} je zjištěná z Tab. 4.3 zobrazené v předchozí kapitole, a činí 0,634.

Graf 4.3 Grafické testování autokorelace



Zdroj: vlastní zpracování

Na základě výše uvedeného grafického znázornění lze konstatovat, že hodnota D-W leží v intervalu pozitivní autokorelace na hladině významnosti 5 % a tedy dle rozhodovacího pravidla je zamítnuta nulová hypotéza a rezidua nemají zcela náhodný charakter.

4.6.2 Odstranění autokorelace

Jak již bylo výše zmíněno, v modelu se vyskytuje pozitivní autokorelace, kterou je možné odstranit nebo alespoň částečně zmírnit např. přidáním jiných nezávisle proměnných do modelu nebo různým zpožděním dat. V Tab. 4.5 jsou uvedené různé pokusy odstranění autokorelace včetně koeficientu determinace a Durbin-Watsonovy hodnoty. Výstup regresní analýzy, grafy ACF a PACF jednotlivých pokusů odstranění autokorelace jsou uvedeny v příloze 4.

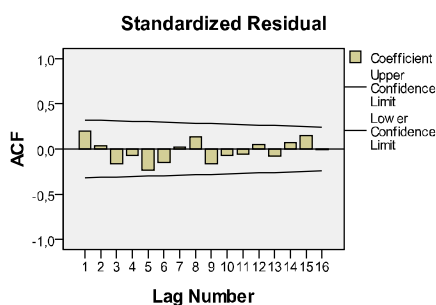
Tab. 4.5 Možnosti odstranění autokorelace

Pokus	Model	R ²	D-W	ACF	PACF
1	D = N+HDP+lag3_U+KS	0,989	1,000	1. ř	1. + 9. ř
2	D = N+HDP+lag2_U+KS	0,985	0,917	9. ř	1. + 9. ř
3	D = lag1_N+HDP+lag4_U+KS	0,990	1,096	1. ř	1. ř
4	D = lag3_N+HDP+lag4_U+KS	0,989	0,909	1. ř	1. ř
5	D = lag2_N+HDP+lag4_U+KS	0,988	0,992	1. ř	1. ř
6	D = N+HDP+lag4_U+KS	0,992	1,468	odstraněno	odstraněno
7	D = lag2_N+HDP+lag4_U+lag1_KS	0,987	0,991	11. ř	9. ř
8	D = N+HDP+lag4_U+lag1_KS	0,991	1,340	9. ř	9. ř
9	D = lag2_N+HDP+lag4_U+lag3_KS	0,984	0,867	15. ř	1. + 16. ř
10	D = lag4_N+HDP+U+KS	0,990	1,196	7. ř	-

Zdroj: vlastní zpracování

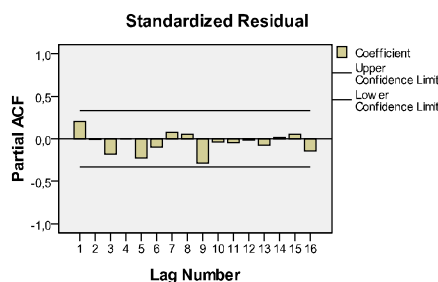
Na základě výše uvedených pokusů byla autokorelace zcela odstraněna pouze v jednom případě. Nejvyšší hodnota D-W (1,468) byla zjištěná v modelu se zpožděnou úrokovou sazbou o 4 období tedy 1 rok. V tomto modelu došlo také ke zvýšení koeficientu determinace na hodnotu 0,992, a proto byl model se zpožděnou úrokovou sazbou o 4 období zvolen jako nejvhodnější. V rámci nového modelu se snížil počet pozorování ze 40 na 36. Nové kritické hodnoty d_L a d_U pro 36 pozorování činí dle tabulek 1,1754 a 1,7987. Hodnota D-W statistiky se pohybuje v pásmu neprůkaznosti. Odstranění autokorelace zpožděním úrokové sazby o 4 období je potvrzeno v grafu 4.4 a 4.5.

Graf 4.4 ACF po odstranění autokorelace



Zdroj: program SPSS

Graf 4.5 PACF po odstranění autokorelace



Zdroj: program SPSS

Tvar nového modelu po odstranění autokorelace je podle níže uvedené Tab. 4.6 následující:

$$D_t = -2112987,4 - 35742,1 \cdot N_sas_t - 20577,9 \cdot HDP_sas_t + 34682,0 \cdot U_sas_{t-4} + 7,8 \cdot KS_sas_t + u_t$$

Tab. 4.6 Coefficients^a po odstranění autokorelace

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-2112987,392	125692,735		-16,811	,000
	N_sas	-35742,085	5493,168	-,153	-6,507	,000
	HDP_sas	-20577,928	1787,036	-,202	-11,515	,000
	KS_sas	7,835	,348	,722	22,516	,000
	lag4_U_sas	34682,042	6758,170	,136	5,132	,000

a. Dependent Variable: D

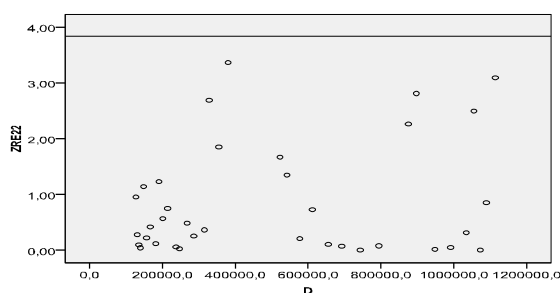
Zdroj: program SPSS, vlastní výpočty

4.6.3 Heteroskedasticita

Heteroskedasticita vyjadřuje měnící se rozptyl reziduí. Mezi nejčastější příčiny vzniku heteroskedasticity patří chybná specifikace modelu, výskyt chyby měření dat nebo použití panelových dat. Heteroskedasticita způsobuje, že odhady parametrů získané MNČ ztrácejí některé optimální vlastnosti.

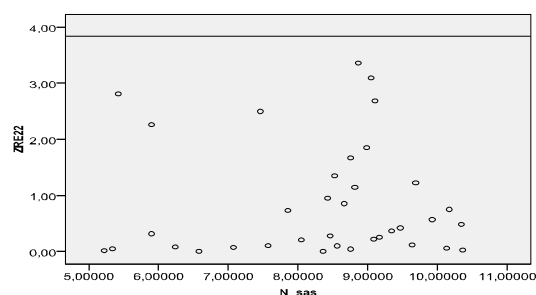
Heteroskedasticitu lze testovat např. na základě grafických metod. Aby se v modelu nevyskytovala heteroskedasticita musí být v rámci grafických testů splněny dvě podmínky. První podmínkou je, že hodnoty se musí vyskytovat náhodně bez systematických změn v pásmu $<0,96^2>$. V případě, že se hodnoty nevyskytují ve stanoveném pásmu, musí být splněna druhá podmínka, a to, že pouze 5 % hodnot se může nacházet mimo určené pásmo. Z následujících grafů lze usuzovat, že v daném modelu se heteroskedasticita nevyskytuje, neboť ve všech případech žádná hodnota nepřesahuje danou hranici.

Graf. 4.6 Testování heteroskedasticity „D“



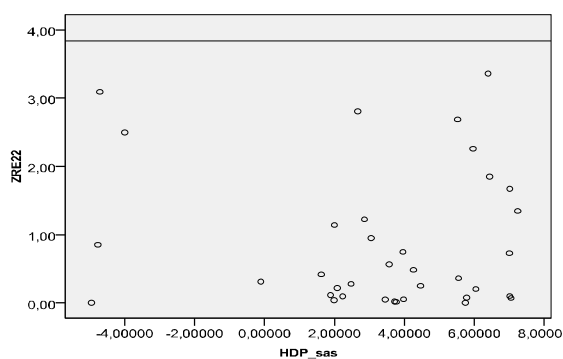
Zdroj: program SPSS, vlastní zpracování

Graf. 4.7 Testování heteroskedasticity „N_sas“



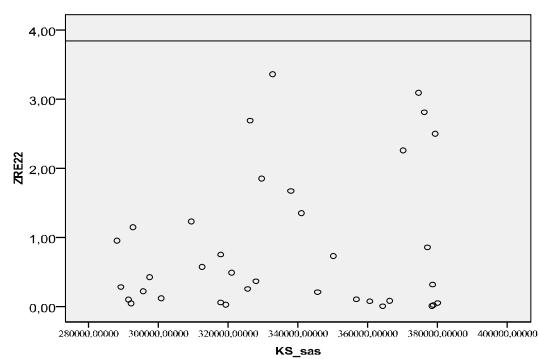
Zdroj: program SPSS, vlastní zpracování

Graf 4.8 Testování heteroskedasticity „HDP_sas“



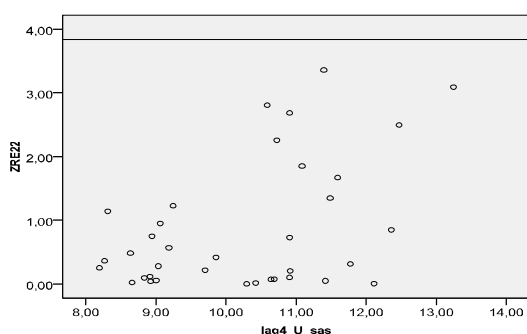
Zdroj: program SPSS, vlastní zpracování

Graf. 4.9 Testování heteroskedasticity „KS_sas“



Zdroj: program SPSS, vlastní zpracování

Graf 4.10 Testování heteroskedasticity „lag4_U_sas“



Zdroj: program SPSS, vlastní zpracování

4.6.4 Multikolinearita

Multikolinearita znamená porušení předpokladu o vzájemné nezávislosti jednotlivých vysvětlujících proměnných. Znázorňuje situaci, kdy je jedna nebo více vysvětlujících proměnných lineární kombinací ostatních vysvětlujících proměnných.

Příčinou multikolinearity může být přeurčený regresní model obsahující nadměrný počet vysvětlujících proměnných, které vyjadřují stejné základní faktory. Další příčinou multikolinearity vysvětlujících proměnných odhadovaného modelu jsou tendence časových řad ekonomických ukazatelů vyvíjet se stejným směrem, přičemž vykazují i obdobné přírůstky. Multikolinearita má za následek nadhodnocení součtu čtverců koeficientů, které může vést k mylné domněnce, že některé vysvětlující proměnné jsou důležitější, než je tomu ve skutečnosti.

Jednou z metod testování multikolinearity je testování pomocí párových koeficientů korelace. V tomto případě by se vypočtené hodnoty korelace měly pohybovat v intervalu -0,8 až 0,8. V Tab. 4.7 je znázorněna korelační matice nového modelu, tedy po vyloučení

statisticky nevýznamných parametrů a odstranění autokorelace. Z Tab. 4.7 vyplývá, že všechny hodnoty korelace leží ve stanoveném intervalu a v modelu se tak nevyskytuje žádná lineární závislost mezi vysvětlujícími proměnnými.

Tab. 4.7 Korelační matice

Correlations					
		N_sas	HDP_sas	lag4_U_sas	KS_sas
N_sas	Pearson Correlation	1	-,054	-,448**	-,671**
	Sig. (2-tailed)		,740	,006	,000
	N	40	40	36	40
HDP_sas	Pearson Correlation	-,054	1	-,309	-,176
	Sig. (2-tailed)	,740		,067	,277
	N	40	40	36	40
lag4_U_sas	Pearson Correlation	-,448**	-,309	1	,769**
	Sig. (2-tailed)	,006	,067		,000
	N	36	36	36	36
KS_sas	Pearson Correlation	-,671**	-,176	,769**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,277	,000	
	N	40	40	36	40

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Zdroj: program SPSS, vlastní zpracování

Neexistenci multikolinearity v modelu je možné potvrdit pomocí metody porovnání čtverců koeficientů vícenásobné korelace a koeficientu determinace.

Rozhodovací pravidlo:

$$R_{xi}^2 \leq R^2, i = 2,3,...,k \Rightarrow \text{v modelu se nevyskytuje multikolinearita,}$$

kde, R^2 je koeficient determinace modelu a je uveden v Tab. 4.8 a R_{xi}^2 je regrese i-té vysvětlující proměnné na všech ostatních vysvětlujících proměnných a je zjištěna z Tab. 4.9.

Tab. 4.8 Model Summary^b

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,996 ^a	,992	,991	33221,4822	1,468

a. Predictors: (Constant), KS_sas, HDP_sas, N_sas, lag4_U_sas

b. Dependent Variable: D

Zdroj: program SPSS, vlastní výpočty

Tab. 4.9 Model Summary^b testování multikolinearity

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,723 ^a	,523	,478	1,06910684	,155

a. Predictors: (Constant), lag4_U_sas, HDP_sas, KS_sas

b. Dependent Variable: N_sas

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,383 ^a	,147	,067	3,28632720	,155

a. Predictors: (Constant), N_sas, lag4_U_sas, KS_sas

b. Dependent Variable: HDP_sas

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,792 ^a	,627	,592	,86899	,619

a. Predictors: (Constant), HDP_sas, N_sas, KS_sas

b. Dependent Variable: lag4_U_sas

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,863 ^a	,744	,720	1,68779359E4	,321

a. Predictors: (Constant), lag4_U_sas, HDP_sas, N_sas

b. Dependent Variable: KS_sas

Zdroj: program SPSS, vlastní výpočty

$$R^2_{N_sas(HDP_sas, lag4_U_sas, KS_sas)} = 0,523 < R^2 = 0,992$$

$$R^2_{HDP_sas(N_sas, lag4_U_sas, KS_sas)} = 0,147 < R^2 = 0,992$$

$$R^2_{lag4_U_sas(N_sas, HDP_sas, KS_sas)} = 0,627 < R^2 = 0,992$$

$$R^2_{KS_sas(N_sas, lag4_U_sas, HDP_sas)} = 0,744 < R^2 = 0,992$$

Hodnota čtverce koeficientu vícenásobné korelace je ve všech případech nižší než hodnota koeficientu determinace R^2 , což potvrzuje, že mezi vysvětlujícími proměnnými neexistuje lineární závislost.

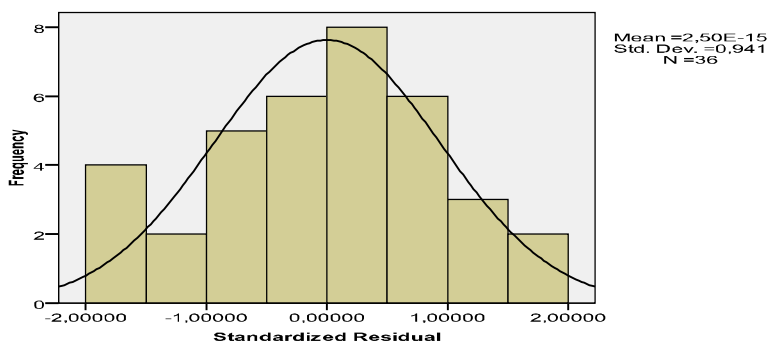
4.6.5 Normalita reziduí

Jedním z předpokladů klasického vícerozměrného lineárního regresního modelu je, že standardizovaná rezidua by měla mít normální rozdělení. Normalitu reziduí lze analyzovat pomocí grafických metod, kam patří např. histogram rozdělení četností, P-P plot a Q-Q plot, a pomocí neparametrických testů (chí kvadrát test dobré shody, Jarque-Bera test,

Kolmogorov-Smirnovův test). V rámci této práce bude normalita reziduí testována pomocí grafických metod.

Histogram rozdělení četností je znázorněn v grafu 4.11. Čím blíže jsou sloupce histogramu četnosti Gaussově křivce, tím se rozdělení reziduí přibližuje normálnímu rozdělení. Z níže uvedeného grafu je zřejmé, že standardizovaná rezidua mají normální rozdělení. Hodnoty šikmosti a špičatosti jsou uvedeny v Tab. 4.10.

Graf. 4.11 Histogram standardizovaných reziduí



Zdroj: program SPSS, vlastní zpracování

Tab. 4.10 Hodnoty šikmosti a špičatosti

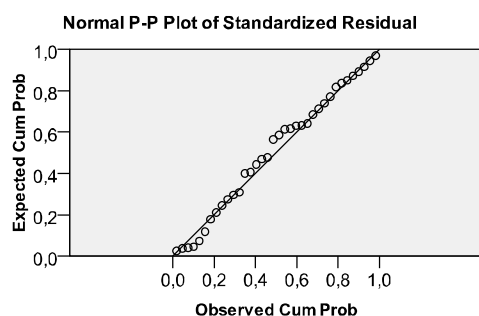
Descriptive Statistics					
	N	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Standardized Residual	36	-,283	,393	-,590	,768
Valid N (listwise)	36				

Zdroj: program SPSS, vlastní výpočty

Podle Tab. 4.10 činí hodnota šikmosti (Skewness) -0,283 ($S < 0$), což vypovídá o záporném zešikmení. Hodnota špičatosti (Kurtosis) je ve výši -0,590 ($K < 0$), což naznačuje nízkou špičku.

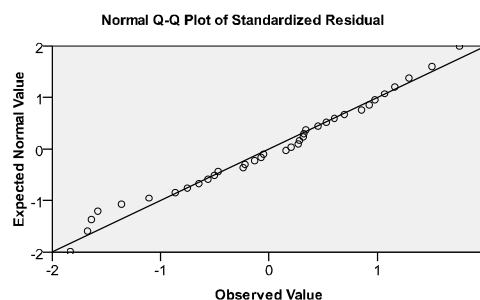
Normalita reziduí byla dále testována pomocí grafu P-P plot, což je graf porovnání teoretických (expected) a naměřených (observed) kumulativních pravděpodobností, a pomocí grafu Q-Q plot, což je graf pozorování teoretických a naměřených kvantilů. Přímký v grafech znamenají normální normované rozdělení a čím blíže jsou naměřená data k přímce, tím je rozdělení reziduí normálnější. Na základě grafů 4.12 a 4.13 bylo potvrzeno, že standardizovaná rezidua mají normální rozdělení.

Graf. 4.12 P-P Plot standardizovaných reziduí



Zdroj: program SPSS, vlastní zpracování

Graf. 4.13 Q-Q Plot standardizovaných reziduí



Zdroj: program SPSS, vlastní zpracování

4.7 Testování statistické verifikace získaného modelu a parametrů

Testování statistické verifikace je provedeno pomocí T-testu a F-testu. Tyto testy byly již provedeny v rámci kapitoly 4.4 před testováním autokorelace, heteroskedasticity, multikolinearity a normality reziduí. Vzhledem k tomu, že původní model obsahoval autokorelaci, která byla později odstraněna zpožděním nezávisle proměnné úrokové sazby o 4 období, došlo ke konstrukci nového modelu a tedy ke změně hodnot koeficientů β_i včetně jejich statistické významnosti.

4.7.1 T-test

Pomocí funkce TINV (0,05;36) v programu MS Excel byla vypočtena nová kritická hodnota t_{krit} na 5 % hladině pravděpodobnosti pro 36 pozorování a činí 2,0281. Vypočtené hodnoty jsou zjištěny z Tab. 4.6 Coefficients^a po odstranění autokorelace uvedené v kapitole 4.5.2.

$$\beta_0 : |t_{vyp} = -16,811| > t_{a/2,df} = 2,0281$$

$$\beta_1 : |t_{vyp} = -6,507| > t_{a/2,df} = 2,0281$$

$$\beta_2 : |t_{vyp} = -11,515| > t_{a/2,df} = 2,0281$$

$$\beta_3 : |t_{vyp} = 5,132| > t_{a/2,df} = 2,0281$$

$$\beta_4 : |t_{vyp} = 22,516| > t_{a/2,df} = 2,0281$$

U všech pěti parametrů je splněno rozhodující pravidlo $|t_{vyp}| > t_{a/2,df}$ a je zamítnuta H_0 , což znamená, že koeficienty jsou na 5 % hladině významnosti statisticky významné.

4.7.2 F-test

Pomocí funkce FINV (0,05;4;36) v programu MS Excel byla zjištěna nová kritická hodnota F_{krit} na 5 % hladině pravděpodobnosti pro 36 pozorování a 4 nezávisle proměnné, která činí 2,6335. F_{vyp} je zjištěna z Tab. 4.11.

Tab. 4.11 ANOVA^b nového modelu

ANOVA ^b						
	Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4,165E12	4	1,041E12	943,490	,000 ^a
	Residual	3,421E10	31	1,104E9		
	Total	4,199E12	35			

a. Predictors: (Constant), KS_sas, HDP_sas, N_sas, lag4_U_sas

b. Dependent Variable: D

Zdroj: program SPSS, vlastní zpracování

Dle rozhodovacího pravidla $F_{vyp} > F_{a(k-1;n-k)}$ je zamítnuta H_0 a model je jako celek statisticky významný na 5 % hladině pravděpodobnosti. F_{vyp} činí 943,490 a je tedy větší než F_{krit} a tudíž je model jako celek statisticky významný na 5 % hladině pravděpodobnosti.

4.8 Ekonomická verifikace nejlepšího korigovaného modelu

Ekonomická verifikace představuje slovní popis jednotlivých proměnných a jejich vzájemného vztahu. Závisle proměnnou představuje zadluženosti domácností v ČR. Mezi nezávisle proměnné patří míra nezaměstnanosti, hrubý domácí produkt, úroková sazba a konečná spotřeba domácností. Nezávisle proměnné míra inflace a průměrná měsíční mzda byly v průběhu testování z modelu vyloučeny, vzhledem k tomu, že tyto parametry byly na 5 % hladině významnosti nevýznamné.

V rámci této kapitoly je hodnocen koeficient determinace a dále je provedena interpretace odhadnutých regresních koeficientů a porovnání se stanovenými hypotézami. Výstupem regresní analýzy nejlepšího zjištěného modelu je následující Tab. 4.12.

Tab. 4.12 Model Summary^b, Anova^b, Coefficients^a

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,996 ^a	,992	,991	33221,4822	1,468

a. Predictors: (Constant), KS_sas, HDP_sas, N_sas, lag4_U_sas

b. Dependent Variable: D

ANOVA ^b						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4,165E12	4	1,041E12	943,490	,000 ^a
	Residual	3,421E10	31	1,104E9		
	Total	4,199E12	35			

a. Predictors: (Constant), KS_sas, HDP_sas, N_sas, lag4_U_sas

b. Dependent Variable: D

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-2112987,392	125692,735		-16,811	,000
	N_sas	-35742,085	5493,168	-,153	-6,507	,000
	HDP_sas	-20577,928	1787,036	-,202	-11,515	,000
	lag4_U_sas	34682,042	6758,170	,136	5,132	,000
	KS_sas	7,835	,348	,722	22,516	,000

a. Dependent Variable: D

Zdroj: program SPSS, vlastní zpracování

Hodnota koeficientu determinace R Square nejlepšího korigovaného modelu ve výši 0,992 znamená schopnost vysvětlit změnu vysvětlované proměnné z 99,2 % změnou vysvětlujících proměnných zadaných v tomto modelu. Zbytek do 100 % (0,8 %) může být vysvětlen jinou proměnnou nezahrnutou do modelu. Na základě Tab. 4.12 má daný lineární regresní model tento tvar:

$$D_t = -2112987,392 - 35742,085 \cdot N_sas_t - 20577,928 \cdot HDP_sas_t + 34682,042 \cdot U_sas_{t-4} + 7,835 \cdot KS_sas_t + u_t$$

Hodnota koeficientu $\beta_1 = -35742,085$ vyjadřuje negativní závislost. Jestliže se míra nezaměstnanosti zvýší o 1 %, sníží se zadluženost domácností v České republice o 35 742,085 mil. Kč za předpokladu, že ostatní proměnné jsou konstantní.

Hodnota koeficientu $\beta_2 = -20577,928$ vyjadřuje negativní závislost. Jestliže se hrubý domácí produkt zvýší o 1 %, sníží se zadluženost domácností v ČR o 20 577,928 mil. Kč za předpokladu, že ostatní proměnné jsou konstantní.

Hodnota koeficientu $\beta_3 = 34682,042$ vyjadřuje pozitivní závislost. Zvýšení úrokové sazby o 1 % se projeví o rok později ve zvýšení zadluženosti českých domácností o 34 682,042 mil. Kč za předpokladu, že ostatní proměnné jsou konstantní.

Hodnota koeficientu $\beta_4 = 7,835$ vyjadřuje pozitivní závislost. Pokud se konečná spotřeba domácností zvýší o 1 mil. Kč, zvýší se zadluženost domácností v ČR o 7,835 mil. Kč za předpokladu, že ostatní proměnnou jsou konstantní.

Na základě srovnání výsledků s hypotézami, které byly stanoveny v kapitole 4.1, lze konstatovat, že hypotézy ohledně určení hodnot koeficientů byly odhadnuty správně, neboť koeficienty β_1 a β_2 nabývají záporných hodnot a koeficienty β_3 a β_4 kladných hodnot.

5 Důsledky zadlužení domácností a jejich dopad na stabilitu bankovního sektoru

Globální finanční krize započatá v létě 2007 se v průběhu roku 2008 dále prohloubila a projevila se i pádem několika významných finančních institucí. Za jeden z vrcholů krize ve finančním systému lze považovat pád americké investiční banky Lehman Brother v září 2008, který radikálním způsobem zvýšil averzi k riziku. V jeho důsledku došlo k likvidním problémům v celém globálním finančním systému, a to včetně rozvíjejících se ekonomik. Na přelomu roku 2008 a 2009 se finanční krize dostala do druhé fáze, která je spojena s nastávající ekonomickou recesí. Hlavním rizikem pro globální finanční systém je v následujícím období především nárůst nesplacených úvěrů, neboť finanční instituce jsou z držených rizikových aktiv poznamenány ztrátami.

Vlády a centrální banky byly nuceny reagovat na ztráty v globálním finančním systému řadou opatření na posílení bilanční likvidity a solvence významných institucí. ČR jako jedna z mála zemí OECD nebyla nucena přijmout zásadní opatření, neboť bankovní systém nezaznamenal významnější potíže s bilanční likviditou. Přístup bank v ČR při poskytování úvěrů však byl do určité míry ovlivněn zpřísněním úvěrových standardů na úrovni globálně působících finančních skupin.

Zpomalování ekonomiky se začalo na konci roku 2008 projevovat i v sektoru domácností. Během roku 2008 došlo ke korekci vysokého tempa zadlužování domácností z minulých let. Na zpomalování vysoké dynamiky zadluženosti domácností se podílela zvýšená nejistota ohledně budoucích příjmů domácností, a to v důsledku zhoršující se situace na trhu práce. I přes zpomalující úvěrovou dynamiku došlo k nárůstu celkového dluhu obyvatelstva ke konci roku 2009 na 1 113,62 mld. Kč, což je nárůst oproti roku 2008 ve výši 79,13 mld. Kč.

V diplomové práci byly testovány faktory, které mohou mít vliv na zadluženost domácností. Pomocí zátěžových testů bylo zjištěno, že pokud se zvýší míra nezaměstnanosti o 1 %, dojde ke snížení zadluženosti domácností o 35 742,1 mil. Kč, avšak pouze v případě, že lidé nebudou poptávat úvěry, protože předpokládají, že je nebudou schopni, v případě ztráty zaměstnání, splácet. Zvýšení míry nezaměstnanosti se však projeví v nárůstu nesplacených úvěrů, což má negativní dopad na hospodaření bank. Banky jsou nuceny v mnoha případech úvěry odepsat, musí vytvářet větší objemy opravných položek a rezerv,

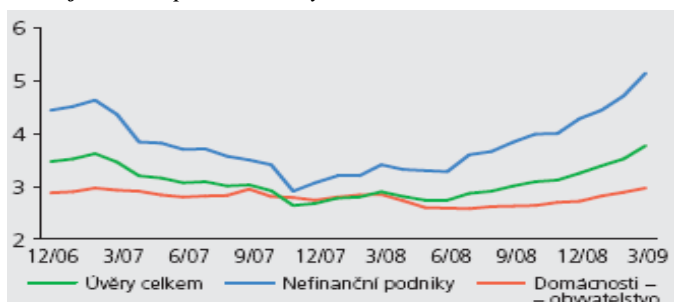
což se projeví i ve zvýšení kapitálu banky. Dalším testovaným faktorem byl hrubý domácí produkt. Z odhadnutého lineárního regresního modelu bylo zjištěno, že pokud se zvýší HDP o 1 %, tak dojde ke snížení zadluženosti domácností o 20 577,9 mil. Kč. Růst HDP by neměl mít na stabilitu bankovního sektoru negativní vliv.

Zvýšení konečné spotřeby domácností má na zadluženost domácností opačný vliv jak růst HDP. Od roku 2000 se konečná spotřeba domácností zvyšuje a bylo zjištěno, že zvýšení konečné spotřeby domácností o 1 mil. Kč vyvolá růst zadluženosti domácností o 7,8 mil. Kč, neboť lidé budou na nákup výrobků a služeb čerpat úvěry od bank. Opět by mohla nastat situace, kdy lidé nebudou schopni přijaté úvěry splácet. S vyšším počtem poskytnutých úvěrů domácnostem se zvyšuje úvěrové riziko, které může snížit kapitálovou přiměřenost banky a ohrozit tak její stabilitu.

Dále bylo zjištěno, že růst úrokových sazeb z úvěrů poskytnutých domácnostem se projeví ve zvýšení zadluženosti domácností, avšak s ročním zpožděním. Pokud se zvýší úrokové sazby z úvěrů o 1 %, zvýší se za rok zadluženost domácností o 34 680,04 mil. Kč. Při zvýšení úrokových sazeb dochází k nárůstu měsíčních splátek úvěrů, což může znamenat pro řadu dlužníků velký zásah do jejich rozpočtů. Případné nesplacení těchto úvěrů bude negativně působit na hospodaření banky. Pokud ovšem budou pohledávky z úvěrů včetně úroků uspokojeny, dojde ke zvýšení úrokových výnosů banky a růst úrokových sazeb z úvěrů tak bude na hospodaření banky působit pozitivně.

Nepříznivý ekonomický vývoj působí negativně na trh práce a tím i na výši nominálních mezd v české ekonomice. Pokles nominálních příjmů domácností v roce 2009 zapříčinil nárůst nesplacených úvěrů domácnostmi, což představuje poměrně vysoké riziko pro finanční stabilitu. Podíl nesplacených úvěrů domácností na celkových úvěrech se v průběhu roku 2008 postupně zvyšoval a ke konci roku 2009 dosáhnul 3 %. Vývoj nesplacených úvěrů je znázorněn v grafu 5.1

Graf 5.1 Nesplacené úvěry v %



Zdroj: ČNB

6 Závěr

Zadluženost českých domácností je jedním z klíčových problémů současné české ekonomiky. Život na dluh se stal nedílnou součástí běžného života téměř každého člověka. Je však velmi důležité půjčovat si peníze uvážene a zodpovědně, aby nedocházelo k závažným problémům s jejich splácením.

Cílem diplomové práce bylo analyzovat zadluženost českých domácností a její dopad na finanční stabilitu bankovního sektoru. Zjistit, jaké typy úvěrových produktů domácnosti nejčastěji využívají, a pomocí zátěžového testu odhadnout nejlepší lineární model, na jehož základě bylo určeno, jak vybrané faktory ovlivňují zadluženost domácností v České republice.

V teoretické části diplomové práce byl charakterizován úvěrový trh, dále bankovní a nebankovní sektor, u kterého mohou domácnosti poptávat peněžní prostředky. Byla také vymezena rizika spojená se zadlužováním domácností, a to jak pro domácnosti, tak pro bankovní instituce. Největším, a tím pádem i nejdůležitějším rizikem pro poskytovatele úvěrových produktů je úvěrové riziko, a proto bylo součástí této kapitoly i jeho řízení. Dále byly charakterizovány jednotlivé typy úvěrových produktů, které mohou domácnosti využívat. Byla provedena struktura zadluženosti domácností, v rámci které bylo zjištěno, že objem úvěrů poskytovaných domácnostem se neustále zvyšuje a na konci roku 2009 činí zadluženost domácností u všech finančních zprostředkovatelů přes bilión korun.

Ve třetí kapitole byly analyzovány faktory, které mohou působit na zadluženost obyvatel. Byly vybrány zejména faktory míra nezaměstnanosti, míra inflace, hrubý domácí produkt, úrokové sazby z úvěrů, konečná spotřeba domácností a průměrná hrubá měsíční mzda. Vývoj těchto ukazatelů byl zkoumán od roku 2000 do roku 2009.

Na základě ekonometrického modelu, který je součástí čtvrté kapitoly, bylo provedeno zátěžové testování faktorů působících na zadluženost českých domácností. Byla provedena formulace hypotéz a stochastického regresního modelu. Pomocí lineární regrese byl určen model, u kterého byla posléze testována statistická významnost, a bylo zjištěno, že proměnné míra inflace a průměrná hrubá měsíční mzda jsou na 5 % hladině významnosti nevýznamné, a proto byly následně z modelu vyloučeny.

V páté kapitole diplomové práce byly uvedeny možné důsledky zadlužení domácností a jejich dopad na stabilitu bankovního sektoru. Bylo zjištěno, že zvyšování míry nezaměstnanosti se projevuje ve snížení zadluženosti domácností, avšak pouze v případě, že lidé

nebudou poptávat úvěry, neboť budou předpokládat, že je v případě ztráty zaměstnání nebudou schopni splácet. Zvýšení míry nezaměstnanosti se však projeví v nárůstu nesplacených úvěrů, což má negativní dopad na hospodaření bank.

Dále bylo z odhadnutého lineárního regresního modelu zjištěno, že pokud se zvýší HDP, tak dojde ke snížení zadluženosti domácností. Růst HDP by neměl mít na finanční stabilitu bankovního sektoru negativní vliv.

Negativní dopad na stabilitu bankovního sektoru může mít také růst konečné spotřeby domácností. Z testování vyplynulo, že zvýšení konečné spotřeby domácností vyvolá růst zadluženosti domácností, neboť lidé budou na nákup výrobků a služeb čerpat úvěry od bank. S vyšším počtem poskytnutých úvěrů domácnostem se zvyšuje úvěrové riziko, které může snížit kapitálovou přiměřenost banky a ohrozit tak její stabilitu.

Dále bylo zjištěno, že růst úrokových sazeb z úvěrů poskytnutých domácnostem se projeví ve zvýšení zadluženosti domácností, avšak s ročním zpožděním. Při zvýšení úrokových sazeb dochází k nárůstu měsíčních splátek úvěrů, což může znamenat pro řadu dlužníků velký zásah do jejich rozpočtů. Případné nesplacení těchto úvěrů bude negativně působit na hospodaření banky. Pokud ovšem budou pohledávky z úvěrů včetně úroků uspokojeny, dojde ke zvýšení úrokových výnosů banky a růst úrokových sazeb z úvěrů tak bude na hospodaření banky působit pozitivně.

Nepříznivý ekonomický vývoj působí negativně na trh práce a tím i na výši nominálních mezd v české ekonomice. Pokles nominálních příjmů domácností zapříčiní nárůst nesplacených úvěrů domácnostmi, což představuje poměrně vysoké riziko pro finanční stabilitu bankovního sektoru.

Seznam použité literatury

Knihy a publikace

1. BLAHA, S. Z., *Řízení rizika a finanční inženýrství*. 1. vyd. Praha: MANAGEMENT PRESS, 2004. 196 s. ISBN 80-7261-113-5.
2. GUJARATI, D. N. *Basic Econometrics*. 4th ed. Boston: McGra-Hill, 2003. 1001 s. ISBN 0-07-233542-4.
3. HEBÁK, P.; HUSTOPECKÝ, J.; JAROŠOVÁ, E.; PECKOVÁ, I. *Vícerozměrné statistické metody (1)*. 1. vyd. Praha: Informatorium, 2004. 239 s. ISBN 80-7333-025-3.
4. HEBÁK, P.; HUSTOPECKÝ, J.; MALÁ, I. *Vícerozměrné statistické metody (2)*. 1. vyd. Praha: Informatorium, 2005. 239 s. ISBN 80-7333-036-9.
5. HEBÁK, P.; HUSTOPECKÝ, J.; PECKOVÁ, I. *Vícerozměrné statistické metody (3)*. 2.dopl. vyd. Praha: Informatorium, 2007. 271 s. ISBN 978-80-7333-001-9.
6. HUŠEK, R. *Ekonometrická analýza*. 1. vyd. Praha: EKOPRESS, 1999. 303 s. ISBN 80-86119-19-X.
7. JEŽEK, T., *Peníze a trh*. 1. vyd. Praha: Portál, 2002. 152 s. ISBN 80-7178-685-3.
8. JÍLEK, J., *Finanční rizika*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2000. 640 s. ISBN 80-7169-579-3.
9. JÍLEK, J., *Peníze a měnová politika*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004. 744 s. ISBN 80-247-0769-1.
10. JUREČKA, V.; JÁNOŠÍKOVÁ, I., *Makroekonomie Základní kurs*. 1. vyd. Ostrava: VŠB-TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA, 2004. 312 s. ISBN 80-248-0530-8.
11. MELOUN, M.; MILITKÝ, J.; HILL, M. *Počítačová analýza vícerozměrných dat v příkladech*. 1. vyd. Praha: Academia, 2005. 449 s. ISBN 80-200-1335-0.
12. PETRJÁNOŠOVÁ, B., *Účetnictví bank*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 2002. 210 s. ISBN 80-210-2979-x.

13. PŮLPÁNOVÁ, S., *Komerční bankovníctví v České republice*. 1. vyd. Praha: Oeconomika, 2007. 338 s. ISBN 978-80-245-1180.
14. REJNUŠ, O., *Peněžní ekonomie (Finanční trhy)*. 3. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. 286 s. ISBN 978-80-214-3466-0.
15. REVENDA Z.; DVOŘÁK, P.; BRADA, J., *Peněžní ekonomie a bankovníctví*. 4. vyd. Praha: Management press, 2005. 270 s. ISBN 80-7261-132-1.
16. SEKERA, B., *Banky a bankovní produkty*. 1. vyd. Praha: Profess, 1997. 532 s. ISBN 80-85235-51-X.
17. SINKEY, J. F., *Commercial Bank Financial Management*. London: Prentice Hall, 1998. 771 s. ISBN 0-13-521048-8.
18. ŠENKÝŘOVÁ, B., *Bankovníctví II*. 2. vyd. Praha: Bankovní akademie, 1998. 268 s. ISBN 80-238-9685-7.

Internetové zdroje

19. [Www.businessinfo.cz](http://www.businessinfo.cz) [online]. 2008 [cit. 2009-12-18]. Dostupný z WWW: <www.businessinfo.cz>.
20. [Www.hypoindex.cz](http://www.hypoindex.cz) [online]. 2009 [cit. 2010-2-11]. Dostupný z WWW: <www.hypoindex.cz>.
21. Český statistický úřad. [Www.czso.cz](http://www.czso.cz) [online]. 2010 [cit. 2010-2-3]. Dostupný z WWW: <www.czso.cz>.
22. [Www.mesec.cz](http://www.mesec.cz) [online]. 2010 [cit. 2010-2-16]. Dostupný z WWW: <www.mesec.cz>.
23. WWW.trhzin.cz [online]. 2010 [cit. 2010-2-16]. Dostupný z WWW: <trhzin.cz>.
24. Www.p-index.cz [online]. 2010 [cit. 2010-2-16]. Dostupný z WWW: <www.p-index.cz>.
25. Www.ogsinvest.cz [online]. 2009 [cit. 2010-3-1]. Dostupný z WWW: <www.ogsinvest.cz>.
26. Www.podnikatel.cz [online]. 2006 [cit. 2010-2-16]. Dostupný z WWW: <www.podnikatel.cz>.

27. [Www.osobni-bankrot.net](http://www.osobni-bankrot.net) [online]. 2010 [cit. 2010-2-16]. Dostupný z WWW: <www.osobni-bankrot.net>.
28. [Www.insolvenčni-zakon.justice.cz](http://www.insolvenčni-zakon.justice.cz) [online]. 2010 [cit. 2010-2-16]. Dostupný z WWW: <www.insolvenčni-zakon.justice.cz>.
29. [Www.finmix.cz](http://www.finmix.cz) [online]. 2010 [cit. 2010-2-20]. Dostupný z WWW: <www.finmix.cz>.
30. [Www.ekonomika.ihned.cz](http://www.ekonomika.ihned.cz) [online]. 2010 [cit. 2010-3-4]. Dostupný z WWW: <www.ekonomika.ihned.cz>.
31. [Www.pujckasrozumem.cz](http://www.pujckasrozumem.cz) [online]. 2010 [cit. 2010-3-8]. Dostupný z WWW: <www.pujckasrozumem.cz>.
32. [Www.hypotecnibanka.cz](http://www.hypotecnibanka.cz) [online]. 2009 [cit. 2010-3-9]. Dostupný z WWW: <www.hypotecnibanka.cz>.
33. [Www.globalpaymentsinc.com](http://www.globalpaymentsinc.com) [online]. 2010 [cit. 2010-3-11]. Dostupný z WWW: <www.globalpaymentsinc.com>.
34. [Www.bankovnictvi-finance.studentske.eu](http://www.bankovnictvi-finance.studentske.eu) [online]. 2010 [cit. 2010-3-11]. Dostupný z WWW: <<http://bankovnictvi-finance.studentske.eu>>.
35. [Www.management-marketing.studentske.eu](http://www.management-marketing.studentske.eu) [online]. 2010 [cit. 2010-3-11]. Dostupný z WWW: <<http://managment-marketing.studentske.eu>>.
36. Ministerstvo průmyslu a obchodu. [online]. 2010 [cit. 2010-3-20]. Dostupný z WWW: <www.mpo.cz>.
37. Ministerstvo financí České republiky. [online]. 2010 [cit. 2010-3-20]. Dostupný z WWW: <www.mfcr.cz>.

Zákony

38. Zákon č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon).
39. Zákon č. 190/2004 Sb., o dluhopisech.
40. Zákon č. 40/1964 Sb., občanského zákoníku.
41. Zákon č. 513/1991 Sb., obchodního zákoníku.

Seznam zkratek a symbolů

BÚ	běžný účet
CPI	index spotřebitelských cen
ČNB	Česká národní banka
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
D	zadluženost domácností
DPH	daň z přidané hodnoty
ECB	Evropská centrální banka
EU	Evropská unie
FO	fyzická osoba
HDP	hrubý domácí produkt
I	míra inflace
IČ	identifikační číslo
KS	konečná spotřeba domácností
Lag4_U_sas	očistěné úrokové sazby zpožděné o 4 období
M	průměrná hrubá měsíční nominální mzda
MFČR	Ministerstvo financí české republiky
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí
N	míra nezaměstnanosti
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
OKEČ	Odvětvová klasifikace ekonomických činností
ORM	operational risk management (řízení operačního rizika)
U	úrokové sazby z úvěrů domácnostem
*_sas	očistěné hodnoty od sezónních vlivů

Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 30. dubna 2010

.....

Bc. Lenka Moučková

Adresa trvalého pobytu studenta:

Žďárná 256, 679 52 ŽĎÁRNÁ

Seznam příloh

Příloha 1	Formulář KB - Žádost o poskytnutí úvěru
Příloha 2	Vstupní data pro SPSS
Příloha 3	Hodnoty Durbin-Watson na 5 % hladině významnosti
Příloha 4	Výstup regresní analýzy, grafy ACF a PACF jednotlivých pokusů odstranění autokorelace